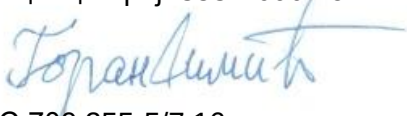
## 5/7.16.1 НАСЛОВНА СТРАНА

### 5/7.16 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – КРИТИЧНЕ ЛОКАЦИЈЕ

| | |
|---|---|
| Инвеститор: | „Инфраструктура Железнице Србије“<br>Немањина 6/4, Београд |
| Наручилац: | Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd.<br>China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) |
| Објекат: | Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци<br>Целина 4. Деоница пруге Нови Сад (укључиво), km.76+501 – станица Степановићево (искључиво), km. 96+904. Целина 5. Деоница пруге станица Степановићево (укључиво), km. 96+904 – Врбас Нова (искључиво), km. 112+982. Целина 6. Деоница пруге Врбас Нова (укључиво), km. 112+982 – Ловћенац (искључиво), km. 128+849. Целина 11. Деоница пруге Ловћенац (укључиво), km.128+849 – Бачка Топола (искључиво), km. 142+682. Целина 12. Станица – Бачка Топола од km.142+682 до km.144+327. Целина 13. Деоница пруге Бачка Топола (искључиво), km.144+327– Суботица (искључиво), km.174+174. Целина 14. Станица – Суботица од km. 174+174 до km.177+300. Целина 15. Отворена пруга – од станице Суботица (искључиво) у 177+300 до државне границе km 184+634 |
| Техничка документација: | **ПИО – Пројекат изведеног објекта** |
| Назив и ознака одређеног дела пројекта: | **5/7.16 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – КРИТИЧНЕ ЛОКАЦИЈЕ** |
| За грађење / извођење радова: | Нова градња |
| Пројектант: | ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД,<br>Волгина 15, 11060 Београд<br>351-02-03298/2020-09 |
| Представник пројектанта: | Помоћник директора:<br>Жељко Стојковић, дипл.инж.ел. |
| Потпис: | |
| Одговорни пројектант: | Др Горан Димић, дипл.инж.ел.<br>Лиценца број: 353 P090 18 |
| Потпис: |  |
| Број дела пројекта: | ТС.700.255-5/7.16 |
| Место и датум: | Београд, септембар 2024. |

Željko Stojković
Digitally signed by Željko Stojković
Date: 2024.12.16 08:51:26 +01'00'

Goran Dimić
Digitally signed by Goran Dimić
Date: 2024.12.15 23:35:46 +01'00'

# 5/7.16.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – КРИТИЧНЕ ЛОКАЦИЈЕ


| | |
|---|---|
| 5/7.16.1 | Насловна страна |
| 5/7.16.2 | Садржај |
| 5/7.16.3 | Решење о именовању одговорног пројектанта |
| 5/7.16.4 | Изјава одговорног пројектанта |
| 5/7.16.5 | Текстуална документација |
| 5/7.16.5.1 | Технички опис |
| 5/7.16.6 | Нумеричка документација |
| 5/7.16.6.1 | Прикључни портови на switch-евима |
| 5/7.16.6.2 | Предмер |
| 5/7.16.7 | Графичка документација |


| Цртеж | Назив цртежа | Размера |
|---|---|---|
| ТС.700.255-5/7.16-01 | Легенда | / |
| ТС.700.255-5/7.16-02 | Ситуација – Почетак и крај моста 1 – ТК системи | 1:200 |
| ТС.700.255-5/7.16-03 | Блок шема мрежне опреме – мост 1 | / |
| ТС.700.255-5/7.16-04 | Једнополна шема – заједничке комуникационе мреже | / |
| ТС.700.255-5/7.16-05 | Шема попуњавања ормана | / |
| ТС.700.255-5/7.16-06 | Ситуација – Почетак и крај моста 2 – ТК системи | 1:200 |
| ТС.700.255-5/7.16-07 | Блок шема мрежне опреме –мост 2 | / |
| ТС.700.255-5/7.16-08 | Једнополна шема – заједничке комуникационе мреже | / |
| ТС.700.255-5/7.16-09 | Шема попуњавања ормана | / |
| ТС.700.255-5/7.16-10 | Ситуација – Почетак и крај моста 3 – ТК системи | 1:200 |
| ТС.700.255-5/7.16-11 | Блок шема мрежне опреме –мост 3 | / |
| ТС.700.255-5/7.16-12 | Једнополна шема – заједничке комуникационе мреже | / |
| ТС.700.255-5/7.16-13 | Шема попуњавања ормана | / |
| ТС.700.255-5/7.16-14 | Ситуација – Почетак и крај моста 4 – ТК системи | 1:200 |
| ТС.700.255-5/7.16-15 | Блок шема мрежне опреме –мост 4 | / |
| ТС.700.255-5/7.16-16 | Једнополна шема – заједничке комуникационе мреже | / |
| ТС.700.255-5/7.16-17 | Шема попуњавања ормана | / |
| ТС.700.255-5/7.16-18 | Ситуација – Почетак и крај моста 5 – ТК системи | 1:200 |
| ТС.700.255-5/7.16-19 | Блок шема мрежне опреме –мост 5 | / |
| ТС.700.255-5/7.16-20 | Једнополна шема – заједничке комуникационе мреже | / |
| ТС.700.255-5/7.16-21 | Шема попуњавања ормана | / |

| | | |
|---|---|---|
| ТС.700.255-5/7.16-22 | Ситуација – ТК опрема за потребе машинства | 1:200 |
| ТС.700.255-5/7.16-23 | Блок шема мрежне опреме – ТК опреме за потребе машинства | / |
| ТС.700.255-5/7.16-24 | Једнополна шема – заједничке комуникационе мреже | / |
| ТС.700.255-5/7.16-25 | Шема попуњавања ормана | / |

## 5/7.16.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

**О Д Г О В О Р Н И  П Р О Ј Е К Т А Н Т**

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/7.16 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – КРИТИЧНЕ ЛОКАЦИЈЕ**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Др Горан Димић, дипл. инж. _____ 353 P090 18

| | |
|---|---|
| Пројектант: | ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД,<br>Волгина 15, 11060 Београд<br><br>351-02-03298/2020-09 |
| Одговорно лице/заступник: | Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.<br><br>Потпис: |
| Број техничке документације: | ТС.700.255-5/7.16 |
| Место и датум: | Београд, септембар 2024.год. |

## 5/7.16.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/7.16 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – КРИТИЧНЕ ЛОКАЦИЈЕ**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА**)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

**И З Ј А В Љ У Ј Е М**

1. да измене у пројекту нису у супротности са Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA 3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020, добијено од МГСИ

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021; добијено од МГСИ

- и Грађевинском дозволом (No.:ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021)

односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова.

| | |
|---|---|
| Одговорни пројектант: | Др Горан Димић, дипл.инж.ел. |
| Број лиценце: | 353 P090 18 |
| | Потпис: |
| Број техничке документације: | ТС.700.255-5/7.16 |
| Место и датум: | Београд, септембар 2024.год. |

# 5/7.16.5.
# ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

### 5/7.16.5.1 Табела измена

| | **5/7.16** | **ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – КРИТИЧНЕ ЛОКАЦИЈЕ** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Свеска ПЗИ | Свеска ПИО | Број измене | Назив измене | Опис Измене | Прилог / цртеж / допис |
| 5/7.16 | 5/7.16 | 5/7.16-И1 | Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту | Детаљна документација за изабрану опрему, неопходна за потребе будућег коришћења и одржавања уређаја. | Допуна у техничком опису и цртежима за: шеме ормана, прикључне портове, везе између ормана, везе оптичких влакана ка ODF орманима као и локације постављених VoIP телефона са иницијалном нумерацијом. |
| 5/7.16 | 5/7.16 | 5/7.16-И2 | Промена рек ормана | Уместо рек ормана висине 42U монтирани су рек ормани висине 47U. | Допуна у техничком опису, предмеру и цртежима |

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

### 5/7.16.5.2 Технички опис - опис измена

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови структурне кабловске мреже вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/7.16 Информациони комуникациони системи – критичне локације, који је израдио China Railway Design Corporatio огранак Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/7.16.

Током извођења поменутих радова, дошло је до одступања од наведеног Пројекта за извођење, која нису у супротности са локацијским условима и грађевинском дозволом, односно не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе.

Промена рек ормана са 42U на 47U.

# ТЕХНИЧКИ ОПИС

## 1. УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање критичних локација на међустаничном растојању (дужи мостови) на деоници Нови Сад – Суботица – државна граница (Келебија) пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) телекомуникационим системима и инсталацијама.

Критичне локације су опремљене следећим телекомуникационим системима:

− Заједничка комуникациона мрежа некритичних система (заједничка комуникациона мрежа, Интранет);

Сви горе поменути системи су пројкетовани од стране CRDC.

Следећи системи су пројектовани од стране CIP. Техничка документација следећех система се налази у пројекту 5.6.16 .

− Систем видео надзора

Сваки систем ће бити у функцији када се сва његова опрема (у свим објектима и просторима) постави, повеже и подеси.

Обрађене су следће критичне локације:

− мост 1, DK77+776-DK77+845;

− мост 2, DK81+567-DK81+727;

− мост 3, DK110+250-DK110+450;

− мост 4, DK116+400-DK117+900;

− мост 5, DK131+575-DK132+075;

− Тк опрема за мерне станице за откривање кварова возова у току кретања;

Почетак и крај моста се сматрају портали гледано у правцу пораста стационаже.

## 2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

На критичним локацијама не постоје телекомуникациони системи и инсталације.

## 3. НОВО ПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

**Мост 1, мост 2, мост 3, мост 4 и мост 5**

**Вођење инсталације и главне кабловске трасе**

Каблови су вођени кроз каналете.
Пролази каблова испод колосека су изведени у каналетама и цевима.
Каналете и поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију.
Између каналете и ормана/стуба, каблови су положениу цеви PE Ø50.
Камере су постављене на стубове контактне мреже. Дуж стубова су изведене цеви Ø36 које се за стубове причвршћују обујмицама од нерђајућег челика.

**Заједничка комуникациона мрежа (Интерна заједничка комуникациона мрежа - Интранет)**

Главна концентрација телекомуникационих инсталација на критичним локацијама је:

- Спољни ормар РО-ЗКС x (x=1, 2) за ТК опрему

Овај ормар је опремљен следећем опремом:

- Свич Layer 2 тип 2, 1 ком

(2xGE combo и 6xGE PoE RJ-45 порта и 2x2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентан)

Свич тип 2 се повезује са опремом.

Ормари су постављени са десне стране колосека у близини стуба са камерама

Положај се усклађује са положајем стубова контактне мреже, новопројектоване каналете и зидом за заштиту од буке.

**ТК опрема за за мерне станице за откривање кварова возова у току кретања**

**Вођење инсталације и главне кабловске трасе**

Каблови су вођени кроз каналете.
Пролази каблова испод колосека су изведени у каналетама и цевима.
Каналете и поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију.
Између каналете и ормана/стуба, каблови су положениу цеви PE Ø50.

**Заједничка комуникациона мрежа**

РО-ЗКС МАШ 1 је постављен са леве стране колосека близу стационаже 86+074.

Опрема се са следећеом опремом:

- Свич Layer 2 тип 2, 1 ком

(2xGE combo и 6xGE PoE RJ-45 порта и 2x2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентан)

РО-ЗКС МАШ 2 се поставља са леве стране колосека близу стационаже 86+074.

Опрема се са следећеом опремом:

- Свич Layer 2 тип 2, 1 ком

(2xGE combo и 6xGE PoE RJ-45 порта и 2x2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентан)

Положај се усклађује са положајем стубова контактне мреже, новопројектоване каналете и зидом за зштиту од буке.
Ормани РО-ЗКС, њихово опремање и активна опрема Интранета је у складу са описом из 5.7.1 Опште свеске.

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

# 5/7.16.6.
# НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

# 5/7.16.6.1
# ПРЕДМЕР

| Бр. | Опис | Систем | Тип | Јединичне мере | Количина | Јединичне цене | Укупно |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Цев PE Ø 50 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 300 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | Фазонски елементи за рачвање, скретање правца и редукцију пречника за PVCØ 50 цеви. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | ком | 60 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | Песак | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | $m^3$ | 10 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Позор трака жута - 80 mm | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | kg | 5 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | ПВЦ штитник - 1m | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | ком | 300 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | Набавка, испорука PE цев са обујмицама од нерђајућег челика, комплет са свом потребном опремом и радовима за вођење инсталације по стубу контактне мреже Ø36 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 100 | 0.00 | 0.00 |
| 7 | Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...) | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | компл | 5 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | Обележавање трасе и објеката, сва геодетска мерења, тј. преношење података с пројекта на терен и обратно, осигурање, обнављање и одржавање обележених ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова Инвеститору. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 300 | 0.00 | 0.00 |
| 9 | Ископ рова по новој траси ширине 0,5m и дубине до 1m. Са планирањем дна рова и са разупирањем и подграђивањем према потреби. Израда постељице, постављање слоја песка d = 10 cm, коруба и позор траке са затрпавање са набијањем у најмање три слоја, одвожење сувишне земље на обележену депонију. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 300 | 0.00 | 0.00 |
| 10 | Полагање цеви у припремљене трасе са уградњом фазонских елемената | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 300 | 0.00 | 0.00 |
| 11 | Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 100 | 0.00 | 0.00 |
| 12 | Геодетско снимање и уношење у катастар подземних инсталација | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 250 | 0.00 | 0.00 |
| 13 | Самостојећи антивандал орман за спољашњу монтажу, са дуплим зидовима, кућиште са заштитом од корозије, IP 65, димензија 800x650x600mm, опремљен сетовима за монтажу 19" опреме и 19" профилима, хоризонталним шинама ширине 650mm и хоризонталним шинама дубине 600mm и постољем висине 100mm, опремљен следећом опремом: прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојном шином са минимум 8 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем (Conteg, Conteg VO-P8-80/80, Conteg DP-MO-100, Panduit LJSL4-Y3-2.5, Conteg DP-ZE-RAM, Conteg DP-RP-08SCHUS) или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 10 | 0.00 | 0.00 |

| Бр. | Опис | Систем | Тип | Јединичне мере | Количина | Јединичне цене | Укупно |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Постоље за монтажу у бетон са свим потребним монтажним материјалом | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 10 | 0.00 | 0.00 |
| 15 | Клима уређај за хлађење за монтажу на бочну страницу са спољне стране ормана снаге 380W, 230V, са NO термостатом (Conteg AC-WMO-04-400J и ID-EO-TH или | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 10 | 0.00 | 0.00 |
| 16 | Грејач за орман 250W са вентилатором протока 48 m3 / h, 230 VAC и NC термостатом (Conteg ID-EH-50F-4, Conteg ID-EO-TC или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 10 | 0.00 | 0.00 |
| 17 | - челична DIN шина ширине 35mm | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | m | 12 | 0.00 | 0.00 |
| 18 | - Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким E2000/APC SM pigtail кабловима дужине 2m, са 12 E2000/APC compact адаптера | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 20 | 0.00 | 0.00 |
| 19 | - оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, дужине 50m, LSZH | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 20 | 0.00 | 0.00 |

| Бр. | Опис | Систем | Тип | Јединичне мере | Количина | Јединичне цене | Укупно |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | - Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 10 | 0.00 | 0.00 |
| 21 | - оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 240 | 0.00 | 0.00 |
| 22 | - панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 40 | 0.00 | 0.00 |
| 23 | Индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2,5G SFP порта, управљив (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (AR550C-2C6GE или еквивалент) са::- трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 2 ком | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 10 | 0.00 | 0.00 |
| 24 | Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=1, 2) | Материјал | ком | 10 | 0.00 | 0.00 |
| 25 | Једнострука утичница за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEAP842WF TOOLLESS LINE, HSED01UW2S TOOLLESS или еквивалент) | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 30 | 0.00 | 0.00 |
| 26 | Оклопљен микроутичница cat.6a за монтажу у назидну утичницу за монтажу у кућиште уређаја IP опреме. (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно) | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 30 | 0.00 | 0.00 |
| 27 | Оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно) | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 30 | 0.00 | 0.00 |
| 28 | Ситан и остали неспецифициран материјал и радови | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | компл | 5 | 0.00 | 0.00 |
| 29 | Category 6A S/FTP cables, екстерни | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | m | 1800 | 0.00 | 0.00 |
| 30 | Ситан и остали неспецифициран материјал и радови | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | компл | 5 | 0.00 | 0.00 |

| Бр. | Опис | Систем | Тип | Јединичне мере | Количина | Јединичне цене | Укупно |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | Материјал, израда, постављање темеља, склапање и монтажа спољашњег ормана са уградњом и повезивањем опреме. Са свим потребним материјалом и радовима до довођења у потпуну функционалност и стабилност | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 10 | 0.00 | 0.00 |
| 32 | Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 5 | 0.00 | 0.00 |
| 33 | Монтажа једноструке утичнице за монтажу у кућиште камере за систем видео надзора | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | ком | 30 | 0.00 | 0.00 |
| 34 | Монтажа оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | ком | 30 | 0.00 | 0.00 |
| 35 | Полагање бакарних каблова у већ припремљене трасе | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | m | 1800 | 0.00 | 0.00 |
| 36 | Тестирање бакарних линија заједничке комуникационе мреже са израдом протокола мерења | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 5 | 0.00 | 0.00 |
| 37 | Пројектовање и израда документације (укључујући и Пројекат изведеног објекта) | Пројектовање и израда документације | Радови | компл | 1 | 0.00 | 0.00 |

| РЕКАПИТУЛАЦИЈА | | | |
|---|---|---|---|
| **Бр.** | **Систем** | **Јединична цена (РСД)** | **Јединична цена (€)** |
| **1** | **КАБЛОВИ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)** | **0.00** | **0.00** |
| **2** | **ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА - РО-ЗК** | **0.00** | **0.00** |
| **3** | **ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ** | **0.00** | **0.00** |
| **4** | **УТИЧНИЦЕ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)** | **0.00** | **0.00** |
| **5** | **Пројектовање и израда документације** | **0.00** | **0.00** |

| | |
|---|---|
| **УКУПНО : (РСД, без ПДВ)):** | **0.00** |
| **1 € = 120РСД, УКУПНО: (€, без ПДВ):** | **0.00** |
| **УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%):** | **0.00** |
| **1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%):** | **0.00** |

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

| Бр. | Опис | Систем | Тип | Јединичне мере | Количина | Јединичне цене | Укупно |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Цев PE Ø 50 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 60 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | Фазонски елементи за рачвање, скретање правца и редукцију пречника за PVCØ 50 цеви | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | ком | 12 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | Песак | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | $m^3$ | 2 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Позор трака жута - 80 mm | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | kg | 1 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | ПВЦ штитник - 1m | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | ком | 60 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | Набавка, испорука PE цев са обујмицама од нерђајућег челика, комплет са свом потребном опремом и радовима за вођење инсталације по стубу контактне мреже Ø36 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 20 | 0.00 | 0.00 |
| 7 | Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...) | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | компл | 1 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | Обележавање трасе и објеката, сва геодетска мерења, тј. преношење података с пројекта на терен и обратно, осигурање, обнављање и одржавање обележених ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова Инвеститору. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 60 | 0.00 | 0.00 |
| 9 | Ископ рова по новој траси ширине 0,5m и дубине до 1m. Са планирањем дна рова и са разупирањем и подграђивањем према потреби. Израда постељице, постављање слоја песка d = 10 cm, коруба и позор траке са затрпавање са набијањем у најмање три слоја, одвожење сувишне земље на обележену депонију. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 60 | 0.00 | 0.00 |
| 10 | Полагање цеви у припремљене трасе са уградњом фазонских елемената | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 60 | 0.00 | 0.00 |
| 11 | Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ | Радови | m | 20 | 0.00 | 0.00 |
| 12 | Геодетско снимање и уношење у катастар подземних инсталација | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 50 | 0.00 | 0.00 |
| 13 | Самостојећи антивандал орман за спољашњу монтажу, са дуплим зидовима, кућиште са заштитом од корозије, IP 65, димензија 800x650x600mm, опремљен сетовима за монтажу 19" опреме и 19" профилима, хоризонталним шинама ширине 650mm и хоризонталним шинама дубине 600mm и постољем висине 100mm, опремљен следећом опремом: прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојном шином са минимум 8 шуко | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 2 | 0.00 | 0.00 |

| Бр. | Опис | Систем | Тип | Јединичне мере | Количина | Јединичне цене | Укупно |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Постоље за монтажу у бетон са свим потребним монтажним материјалом | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 2 | 0.00 | 0.00 |
| 15 | Клима уређај за хлађење за монтажу на бочну страницу са спољне стране ормана снаге 380W, 230V, са NO термостатом (Conteg AC-WMO-04-400J и ID-EO-TH или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 2 | 0.00 | 0.00 |
| 16 | Грејач за орман 250W са вентилатором протока 48 m3 / h, 230 VAC и NC термостатом (Conteg ID-EH-50F-4, Conteg ID-EO-TC или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 2 | 0.00 | 0.00 |
| 17 | - челична DIN шина ширине 35mm | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | m | 2.4 | 0.00 | 0.00 |
| 18 | - Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким E2000/APC SM pigtail кабловима дужине 2m, са 12 E2000/APC compact адаптера | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 4 | 0.00 | 0.00 |
| 19 | - оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 4 | 0.00 | 0.00 |

| Бр. | Опис | Систем | Тип | Јединичне мере | Количина | Јединичне цене | Укупно |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | - Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 2 | 0.00 | 0.00 |
| 21 | - оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 48 | 0.00 | 0.00 |
| 22 | - панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 8 | 0.00 | 0.00 |
| 23 | Индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2,5G SFP порта, управљив (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (AR550C-2C6GE или еквивалент) са::- трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 2 ком | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 2 | 0.00 | 0.00 |
| 24 | Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Материјал | ком | 2 | 0.00 | 0.00 |
| 25 | Материјал, израда, постављање темеља, склапање и монтажа спољашњег ормана са уградњом и повезивањем опреме. Са свим потребним материјалом и радовима до довођења у потпуну функционалност и стабилност | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Радови | компл | 2 | 0.00 | 0.00 |
| 26 | Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС МАШ x (x=1, 2) | Радови | компл | 1 | 0.00 | 0.00 |
| 27 | Пројектовање и израда документације (укључујући и Пројекат изведеног објекта) | Пројектовање и израда документације | Радови | компл | 1 | 0.00 | 0.00 |

| РЕКАПИТУЛАЦИЈА | | | |
|---|---|---|---|
| **Бр.** | **Систем** | **Јединична цена（РСД）** | **Јединична цена（€）** |
| **1** | **ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА - РО-ЗК** | **0.00** | **0.00** |
| **2** | **ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ** | **0.00** | **0.00** |
| **3** | **Пројектовање и израда документације** | **0.00** | **0.00** |

| | |
|---|---|
| **УКУПНО : (РСД, без ПДВ)):** | **0.00** |
| **1 € = 120РСД, УКУПНО: (€, без ПДВ):** | **0.00** |

| | |
|---|---|
| **УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%):** | **0.00** |
| **1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%):** | **0.00** |

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 Р090 18

# 5/7.16.7.
# ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

## ГЛАВНЕ ТРАСЕ / MAIN CABLE ROUTES

пнк Траса у носачу каблова / Cable tray route
кан Траса у канализацији / Cable ducting route
ИК 1 инсталациона канализа 16x16x1000 mm / plastic duct 16x16x100mm
ИК 2 инсталациона канализа 16x40x1000 mm / plastic duct 16x40x100mm

## ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА / COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM

РО-ЗКУ x 19" унутрашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
19" indoor cabinet of common communication network No.x

спољашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
outdoor cabinet of common communication network No.x

РО-ЗКС x

СК x.z
ВН x.z
СИ x.z
ИИ x.z
RJ45 утичница cat 6a стуктурног каблирања бр. z везана на орман x
*RJ45* socket *cat 6a* of structural cabling system No z connected to cabinet x

СК x.z СК - структурно каблирање / structural cabling
ВН x.z ВН - видео обезбеђење / video surveillance
СИ x.z СИ - сатни / clock
ИИ x.z ИИ - инфо-табла / info display
бр. z / No z
везана на орман бр. x / connected to cabinet x

К1.1 оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
К1.2 ТК 59 М 15x4x0,8mm
К1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
К1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
К1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
К2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
К2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

## СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА / VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

Ка x.z
фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу
fixed IP camera in housing for outdoor installation

Ка x.z
фиксна IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z
фиксна IP dome камера са инт. анализом број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z
фиксна panoramic IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z
фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

PTZ IP dome камера број у повезана на орман број x
PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z
фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

радна станица система видео надзора
workstation of video surveillance system

Ка x.z
Камера бр. z везана на орман бр. x
Camera No. z connected to rack No x

## САТНИ СИСТЕМ / TIME DISTRIBUTION SYSTEM

С x.z
једнострани часовник пречника Ø30
one-sided clock diameter Ø30

једнострани часовник пречника Ø60 са осветљајем
one-sided clock diameter Ø60 with light

С x.z
Сат бр. z везана на орман бр. x
Clock No. z connected to rack No x

## СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ / INFORMATION DISPLAY SYSTEM

(42") ИТ x.z
информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 42"
information display for outdoor installation diagonal 42"

(32") ИТ x.z
информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 32"
information display for outdoor installation diagonal 32"

(32") ИТ x.z
информациони монитор за унутрашњу монтажу дијагонале 32"
information display for indoor installation diagonal 32"

ИТ x.z
Табла бр. z везана на орман бр. x
Display No. z connected to rack No x

## СИСТЕМ РАЗГЛАСА / PUBLIC ADDRESS SYSTEM

Зв x.z плафонски звучник
ceiling speaker

Зв x.z кабинет звучник
cabinet speaker

Зв x.z звучничка хорна
horn speaker

Зв x.z линијски звучник
line array loudspeaker

ПС z позивна станица, редни број z
call station No.z

А x.z атенуатор 100W/100V број z у линији број x
attenuator 100W/100V No.z in line No.x

А x.z атенуатор 36W/100V број z у линији број x
attenuator 36W/100V No.z in line No.x

А x.z атенуатор 12W/100V број z у линији број x
attenuator 12W/100V No.z in line No.x


редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената
inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box


редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији за спољашњу монтажу
inline connector for parallel installation tap-off in outdoor installation box


амбијентални микрофон
ambientall microphone

Зв x.z звучник број z у линији број x
speaker No.z in line No.y

60W звучник снаге 60W
speaker power 60W

К3.1 LiYCY 2x2,5mm²
К3.2 LiHCH 2x2,5mm²
К3.3 LiYCY 3x2,5mm²
К3.4 LiHCH 3x2,5mm²
К3.5 микрофонски кабл, halogen free
microphone cable halogen free
К3.6 микрофонски кабл, за спољашњу монтажу
microphone cable for external installation
К3.7 системски кабл / system cable

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

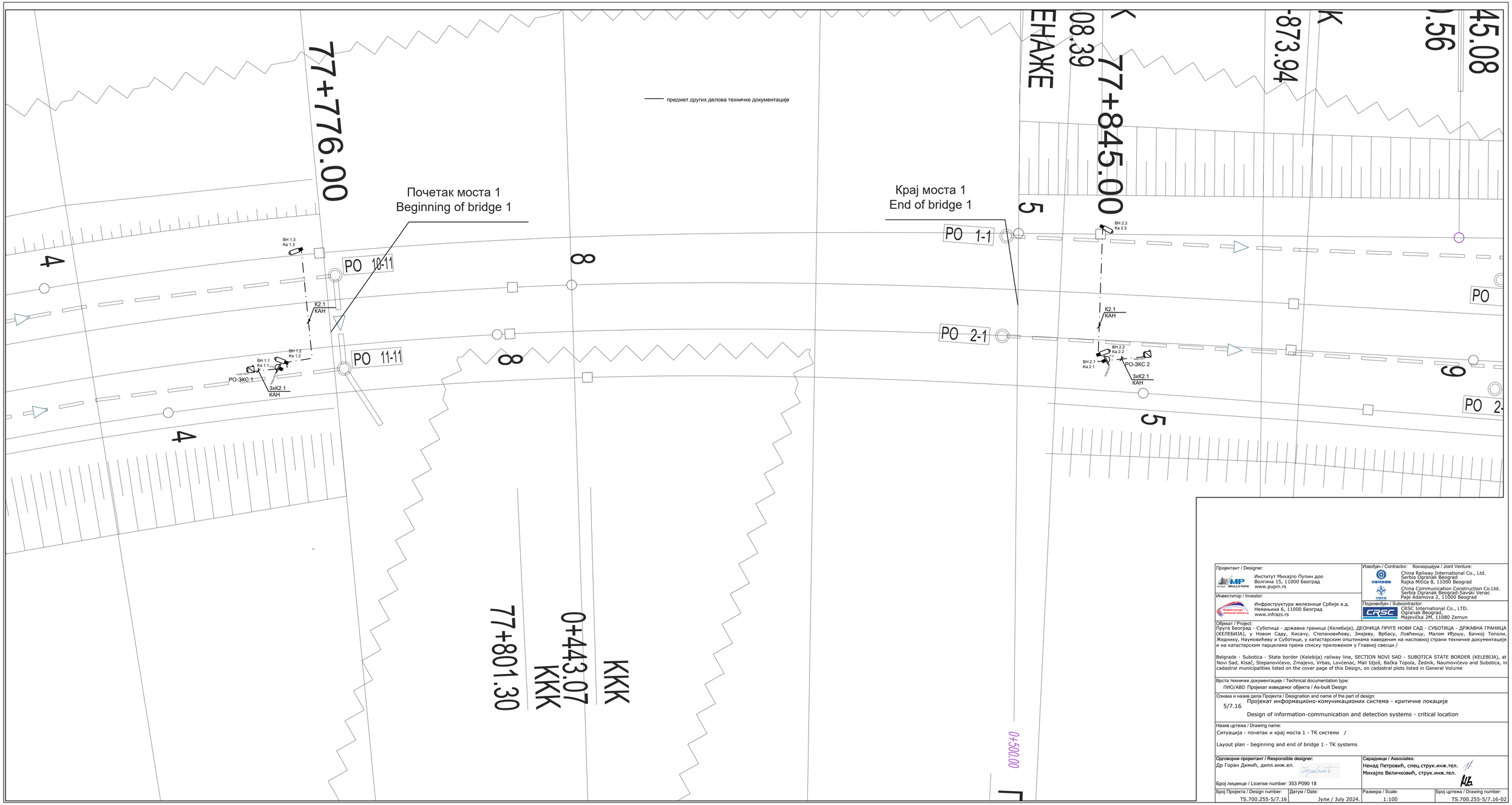
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Легенда /
Legend

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-01 |




Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

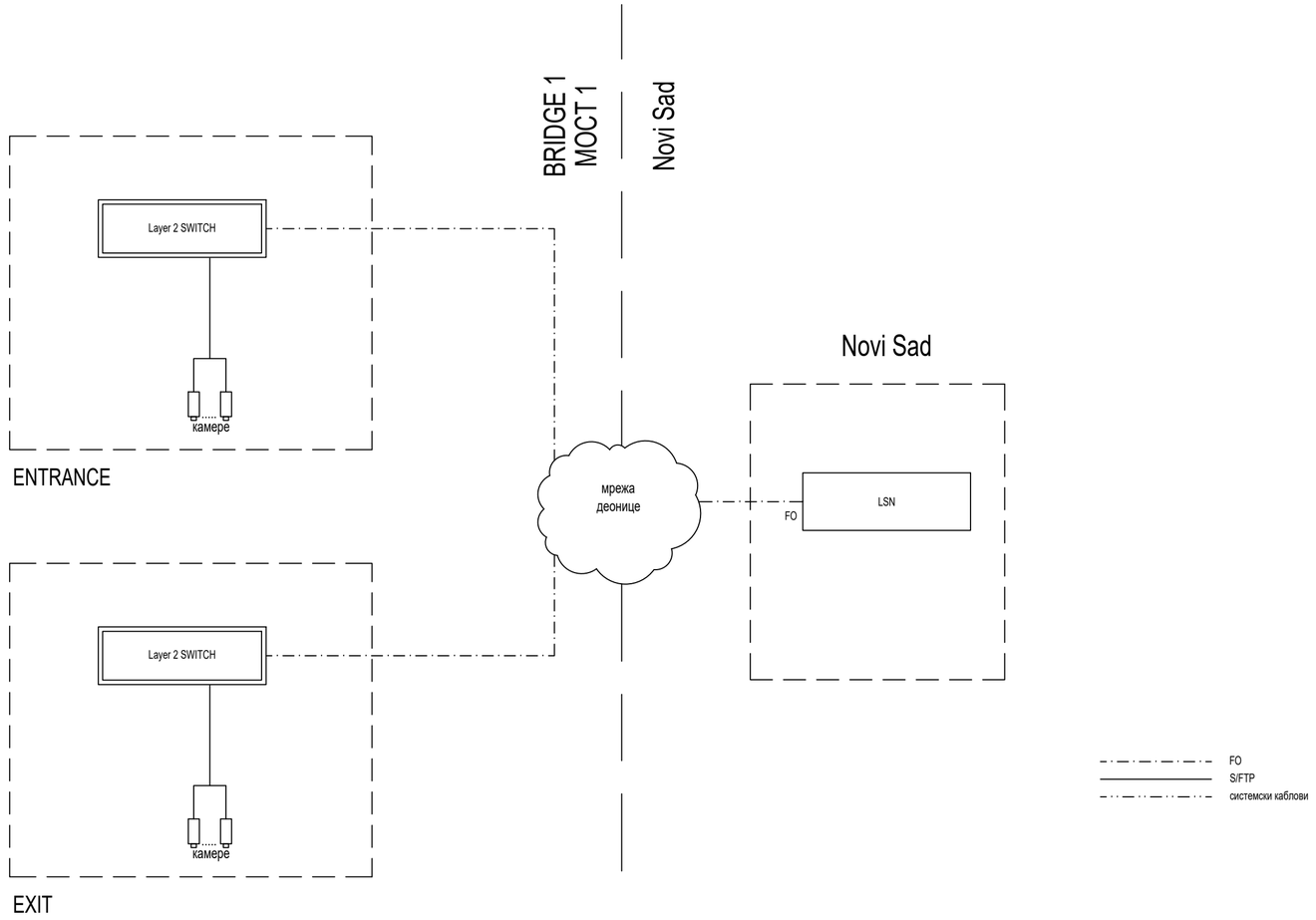
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16
Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Ситуација - почетак и крај моста 1 - ТК системи /
Layout plan - beginning and end of bridge 1 - TK systems

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | 1:100 | TS.700.255-5/7.16-02 |




Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical location

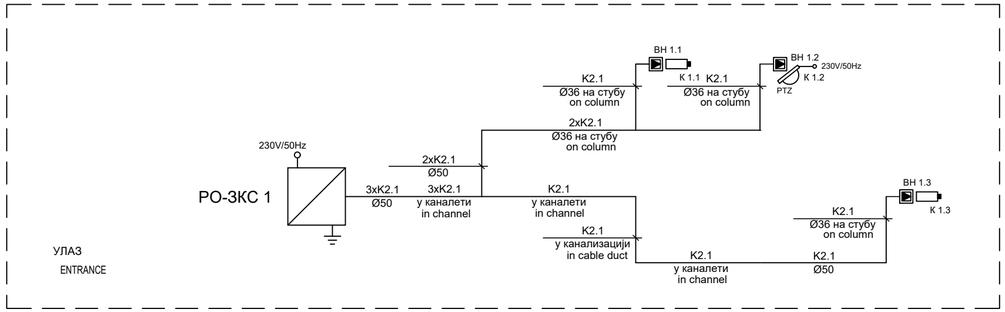
Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме - Мост 1 /

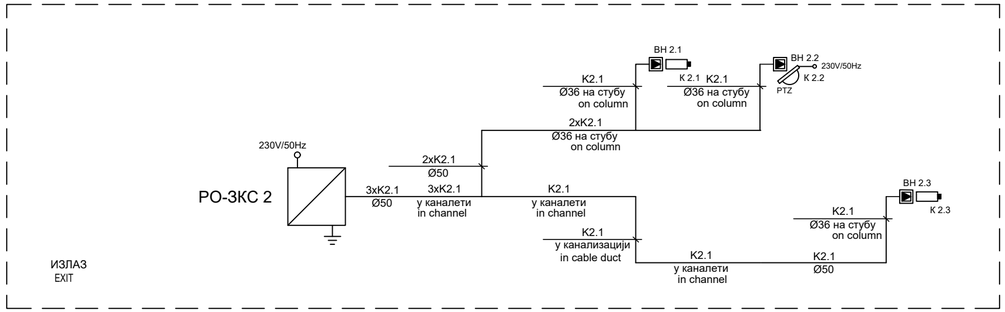
Network equipment block diagram - Bridge 1

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-03 |




K1.1: оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.1 S/FTP Cat 6A
K2.2 S/FTP Cat 6A halogen free

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical location

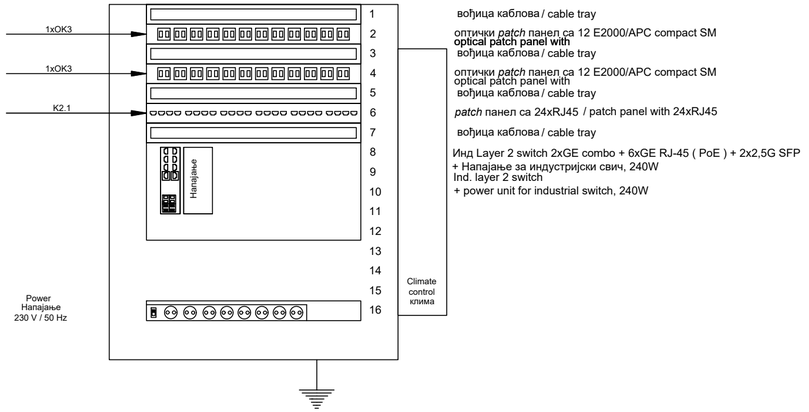
Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа - Мост 1 /
General diagram - common communication network - Bridge 1

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-04 |

РО-ЗКС x ( x = 1, 2 )
(800x650x600mm)




вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
**optical patch panel with**
вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
optical patch panel with
вођица каблова / cable tray

*patch* панел са 24xRJ45 / patch panel with 24xRJ45

вођица каблова / cable tray

Инд Layer 2 switch 2xGE combo + 6xGE RJ-45 ( PoE ) + 2x2,5G SFP
+ Напајање за индустријски свич, 240W
Ind. layer 2 switch
+ power unit for industrial switch, 240W

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

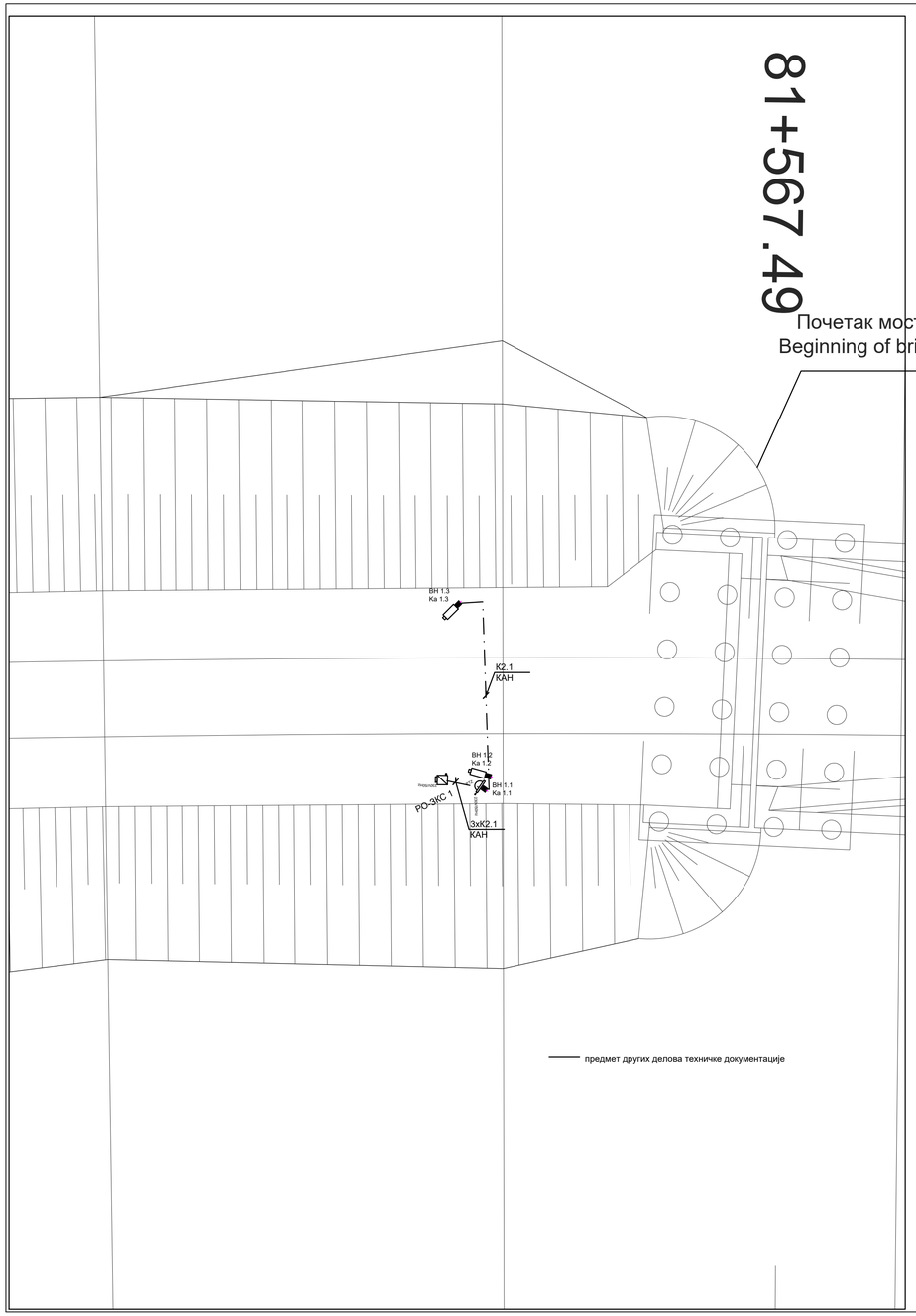
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical locations

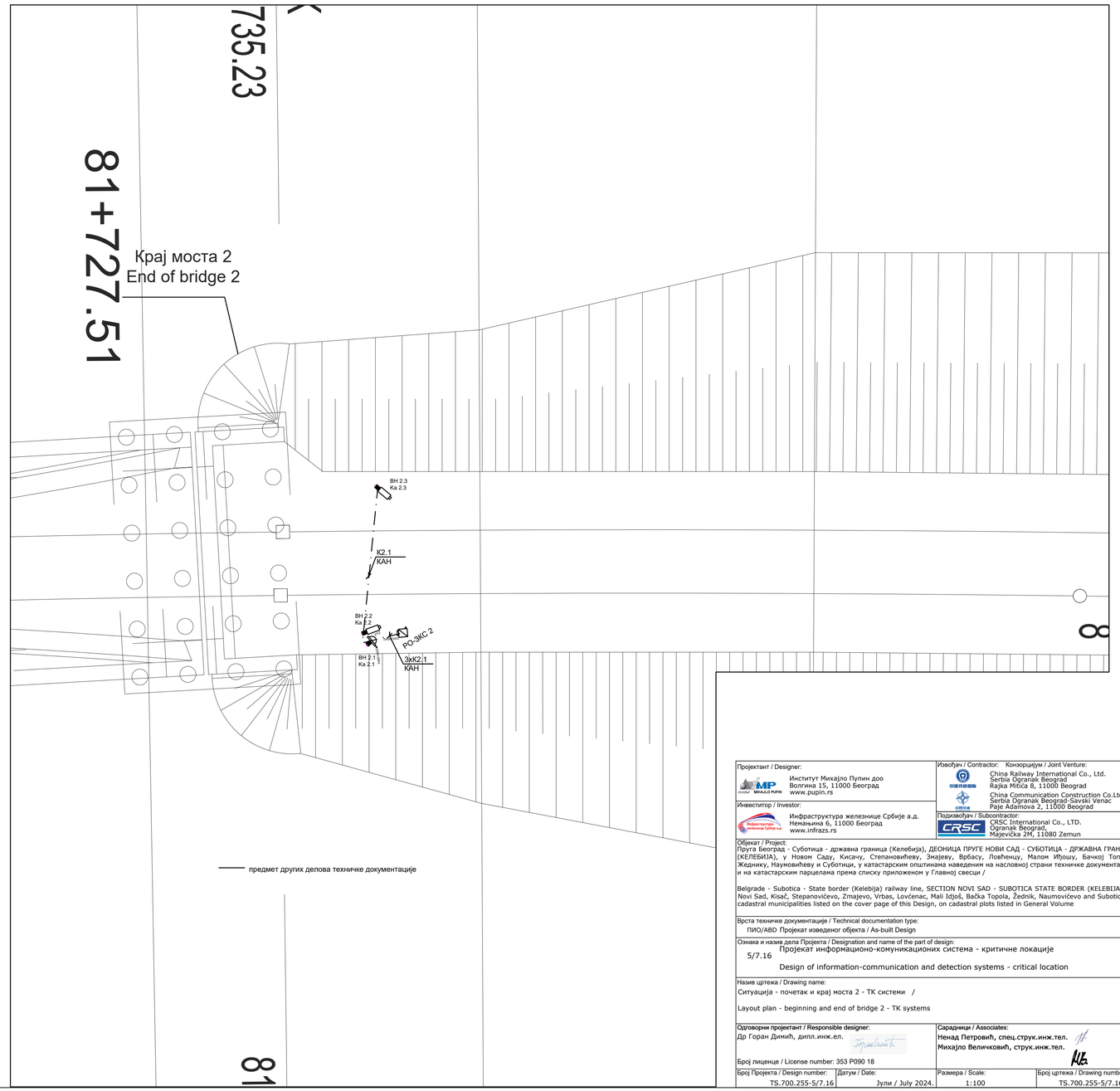
Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-ЗКС /
Cabinet layout PO-3KC

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-05 |




Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

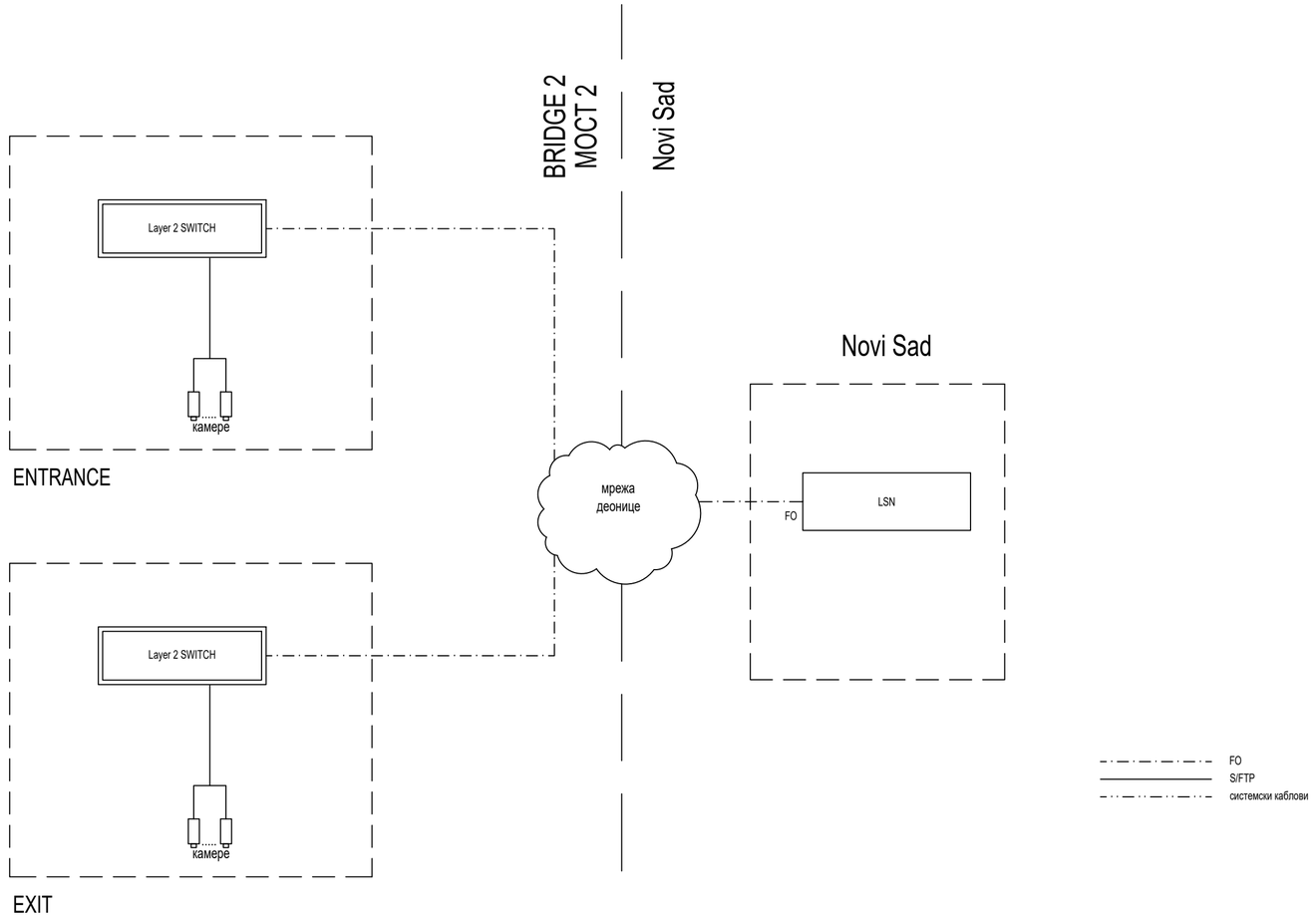
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16
Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Ситуација - почетак и крај моста 2 - ТК системи /
Layout plan - beginning and end of bridge 2 - TK systems

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | 1:100 | TS.700.255-5/7.16-06 |




Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical location

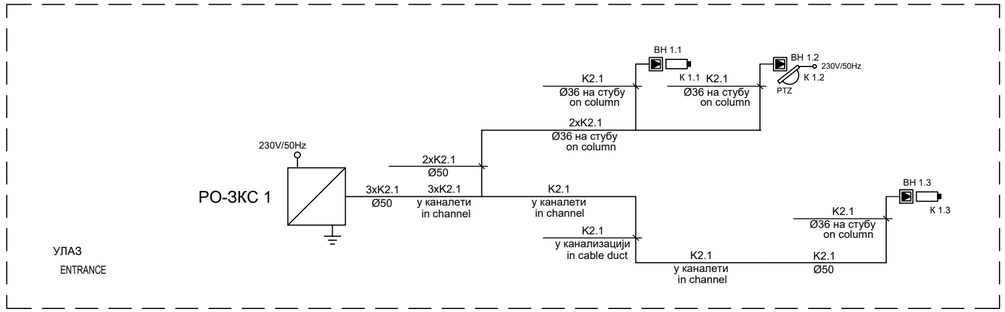
Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме - Мост 2 /

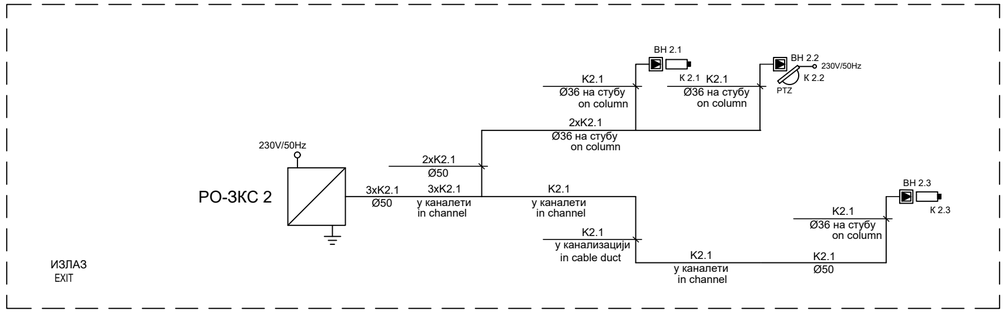
Network equipment block diagram - Bridge 2

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-07 |




K1.1: оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.1 S/FTP Cat 6A
K2.2 S/FTP Cat 6A halogen free

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа - Мост 2 /

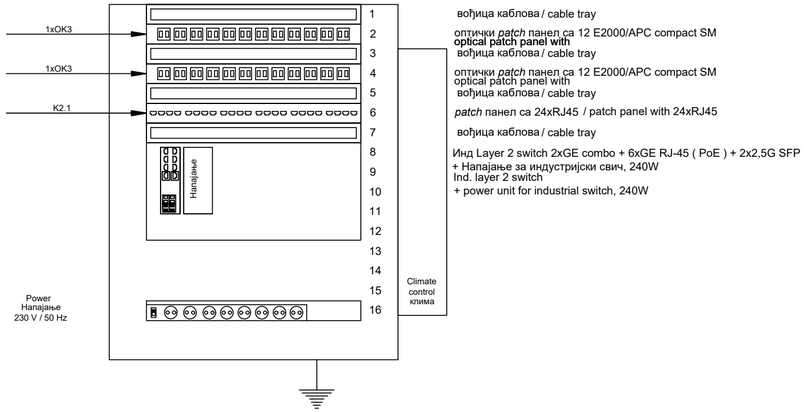
General diagram - common communication network - Bridge 2

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-08 |

РО-ЗКС x ( x = 1, 2 )
(800x650x600mm)




вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
**optical patch panel with**
вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
optical patch panel with
вођица каблова / cable tray

*patch* панел са 24xRJ45 / patch panel with 24xRJ45

вођица каблова / cable tray

Инд Layer 2 switch 2xGE combo + 6xGE RJ-45 ( PoE ) + 2x2,5G SFP
+ Напајање за индустријски свич, 240W
Ind. layer 2 switch
+ power unit for industrial switch, 240W

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical locations

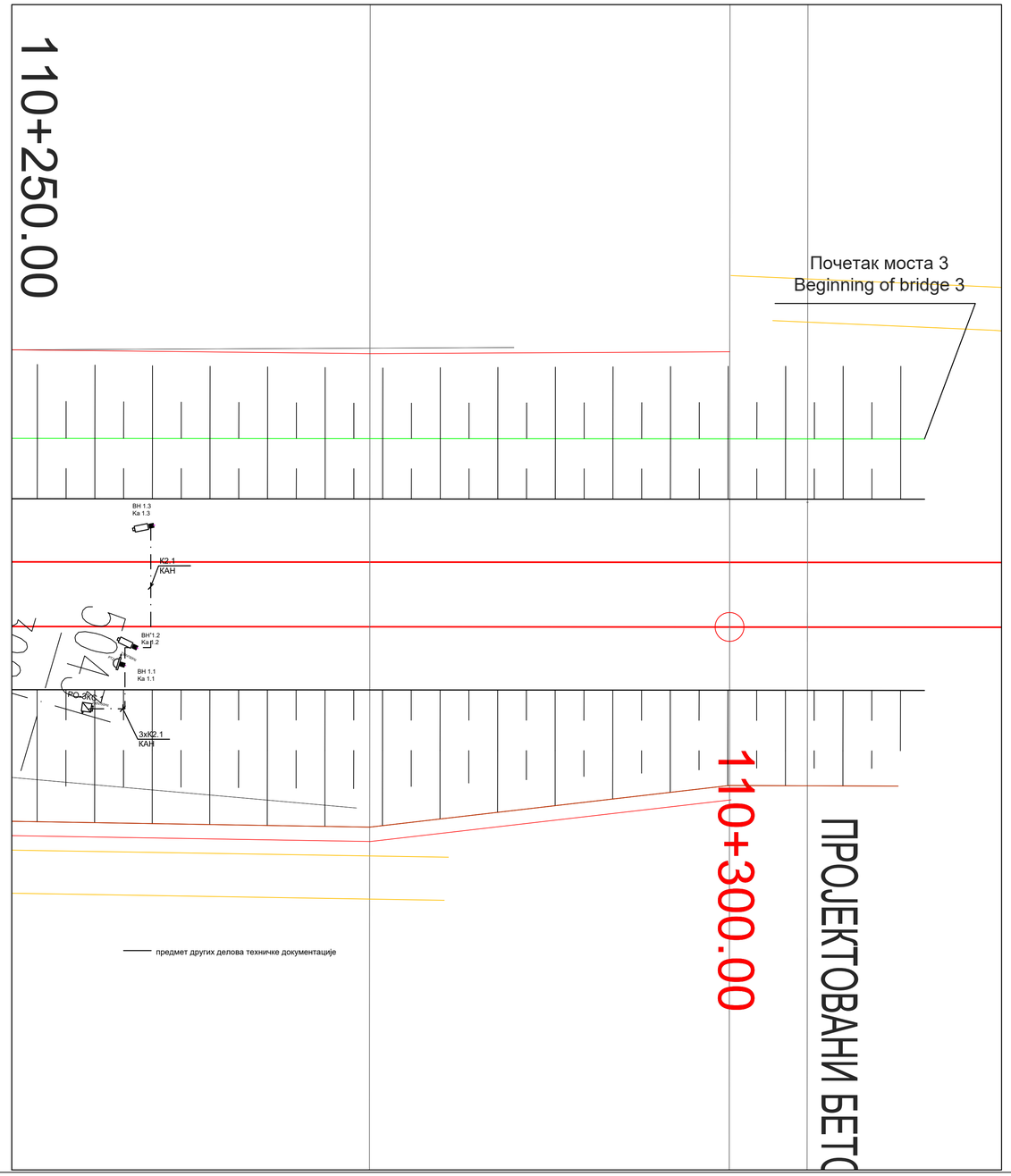
Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-ЗКС /

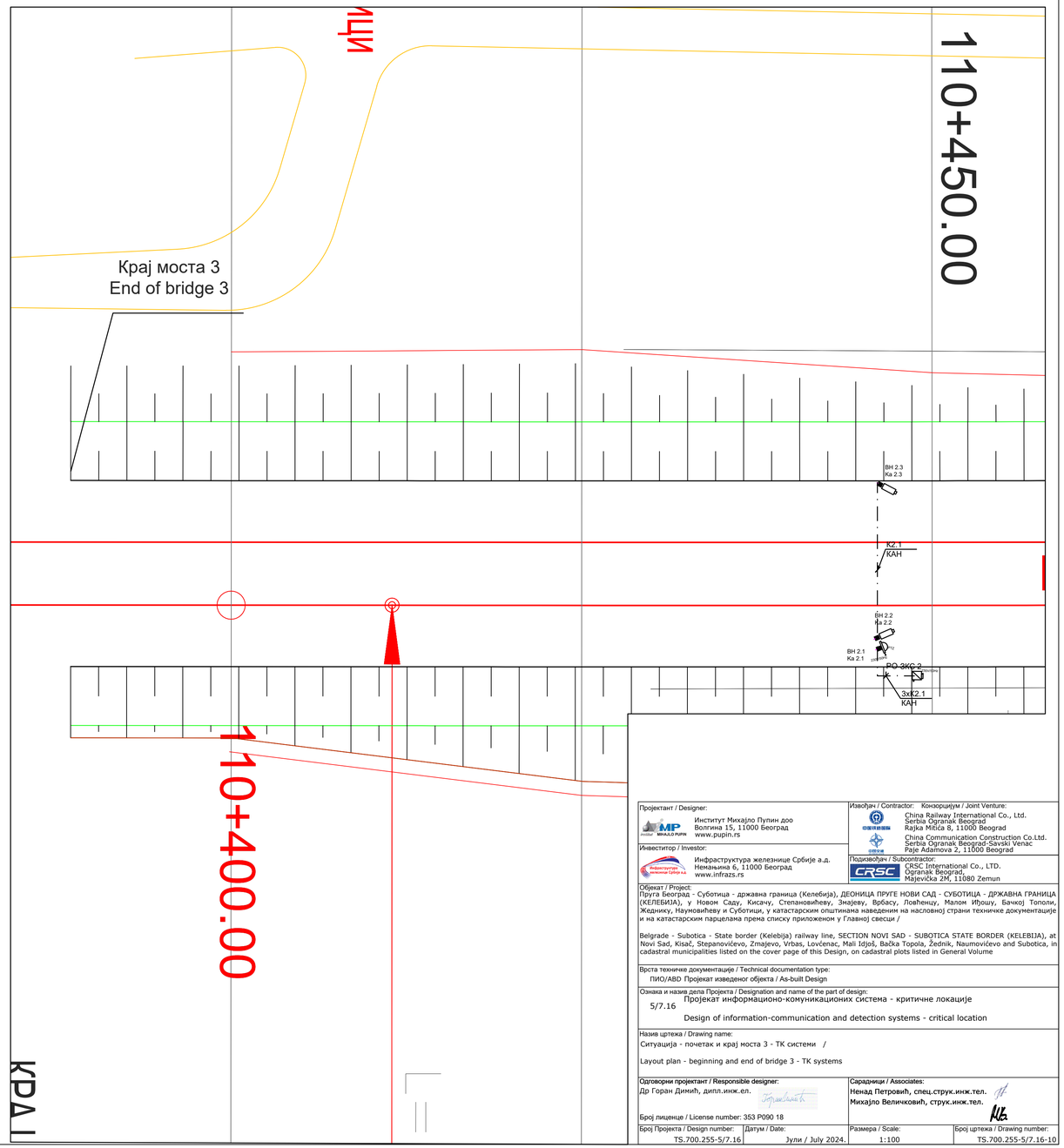
Cabinet layout PO-3KC

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-09 |




Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

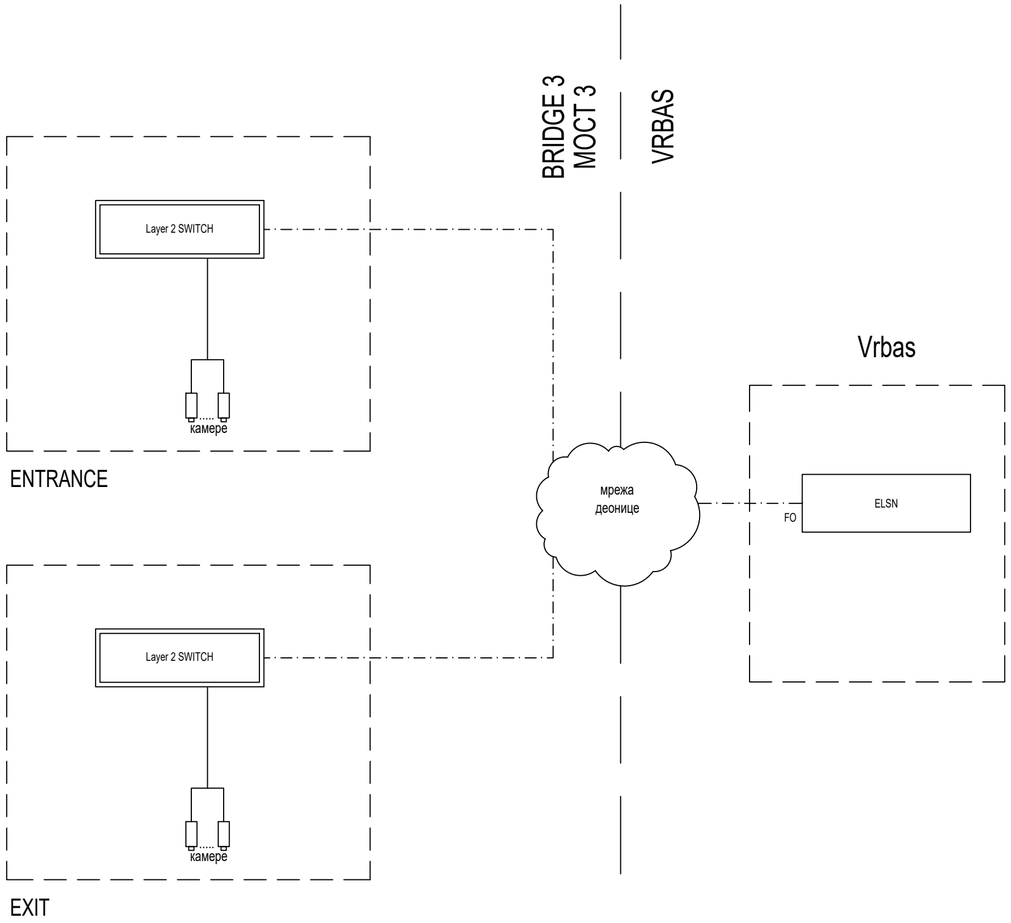
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16
Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Ситуација - почетак и крај моста 3 - ТК системи /
Layout plan - beginning and end of bridge 3 - TK systems

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | 1:100 | TS.700.255-5/7.16-10 |




FO
S/FTP
системски каблови

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме - Мост 3 /

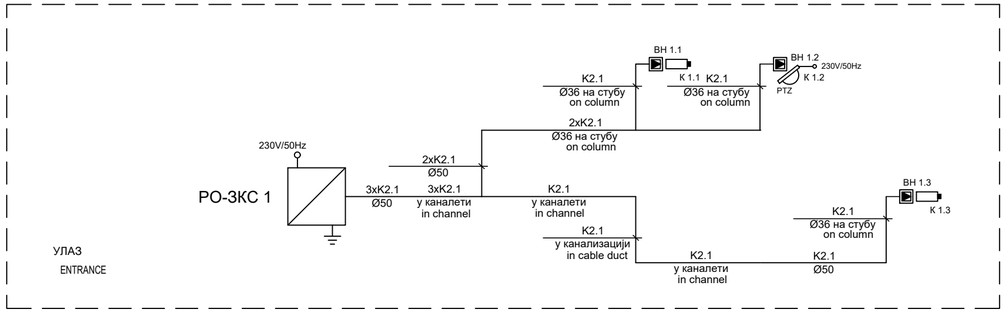
Network equipment block diagram - Bridge 3

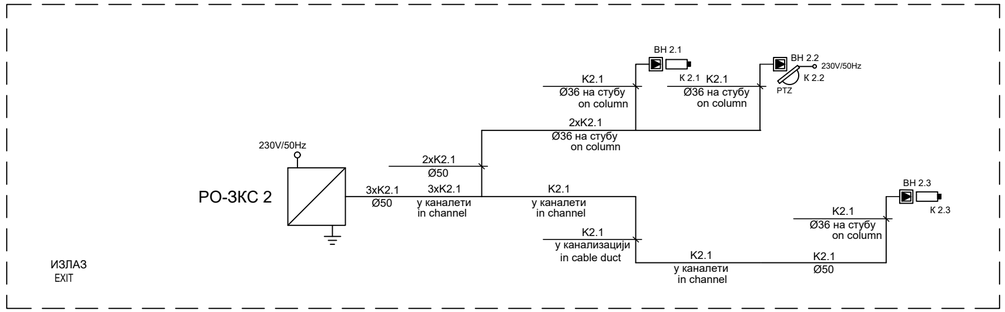
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-11 |




K1.1: оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.1 S/FTP Cat 6A
K2.2 S/FTP Cat 6A halogen free

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical location

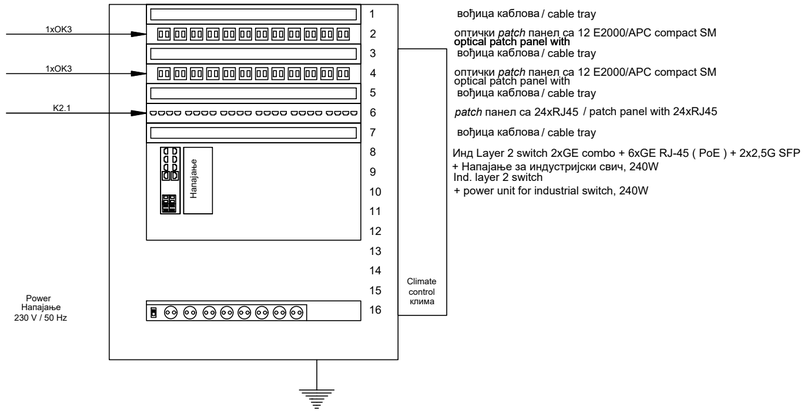
Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа - Мост 3 /
General diagram - common communication network - Bridge 3

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-12 |

РО-ЗКС x ( x = 1, 2 )
(800x650x600mm)




вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
optical patch panel with

вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
optical patch panel with

вођица каблова / cable tray

*patch* панел са 24xRJ45 / patch panel with 24xRJ45

вођица каблова / cable tray

Инд Layer 2 switch 2xGE combo + 6xGE RJ-45 ( PoE ) + 2x2,5G SFP
+ Напајање за индустријски свич, 240W
Ind. layer 2 switch
+ power unit for industrial switch, 240W

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical locations

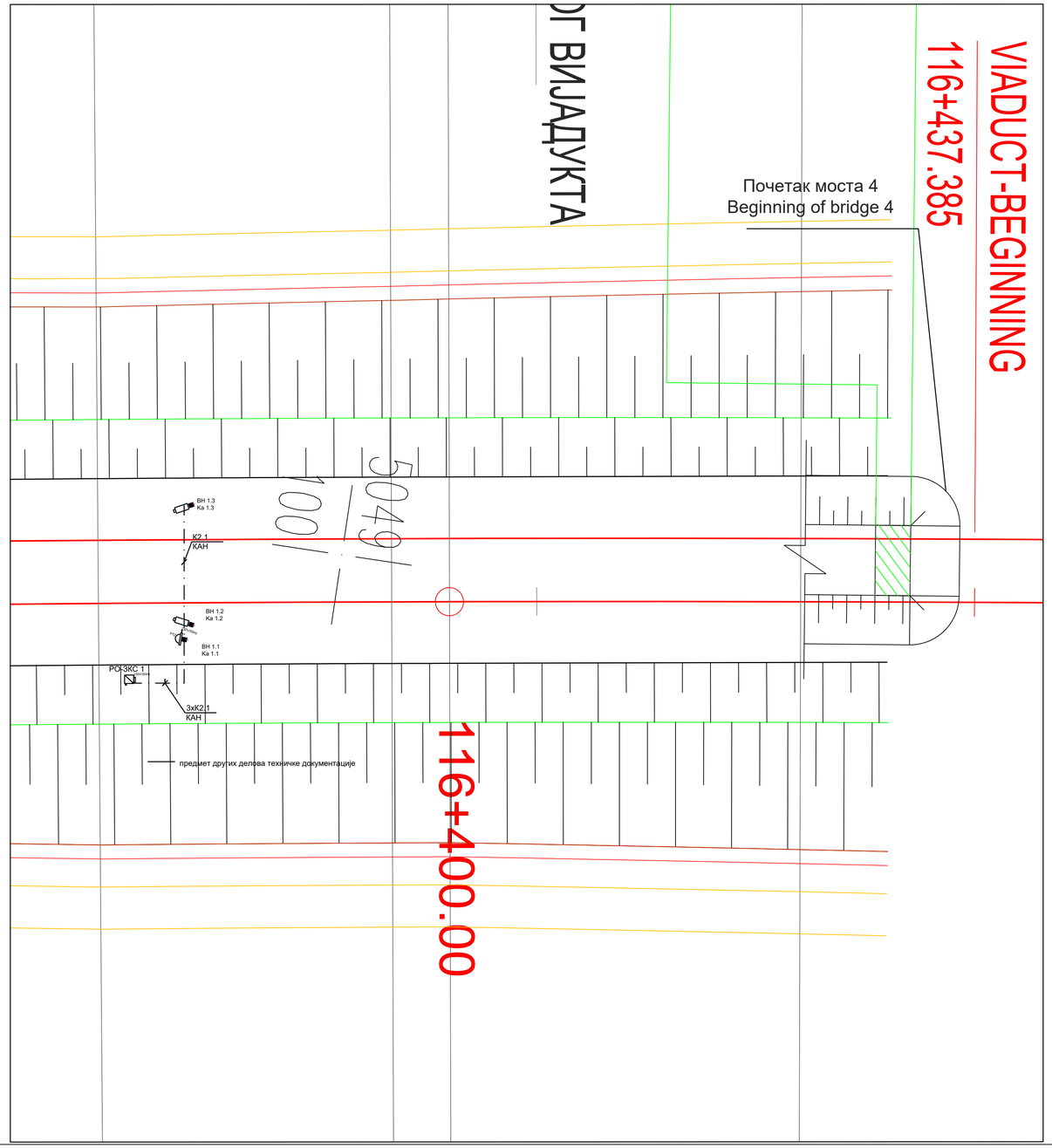
Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-ЗКС /

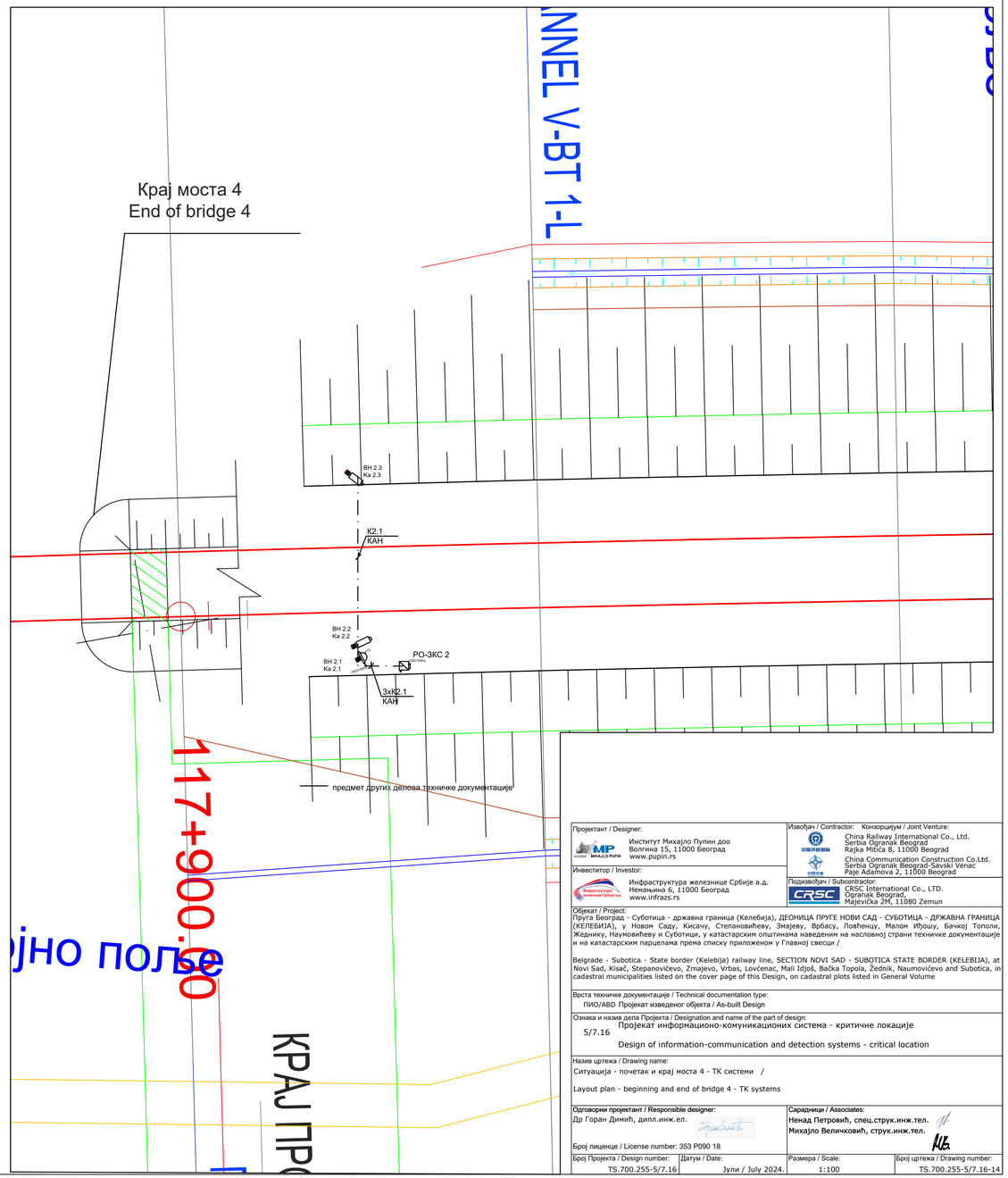
Cabinet layout PO-3KC

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-13 |




Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

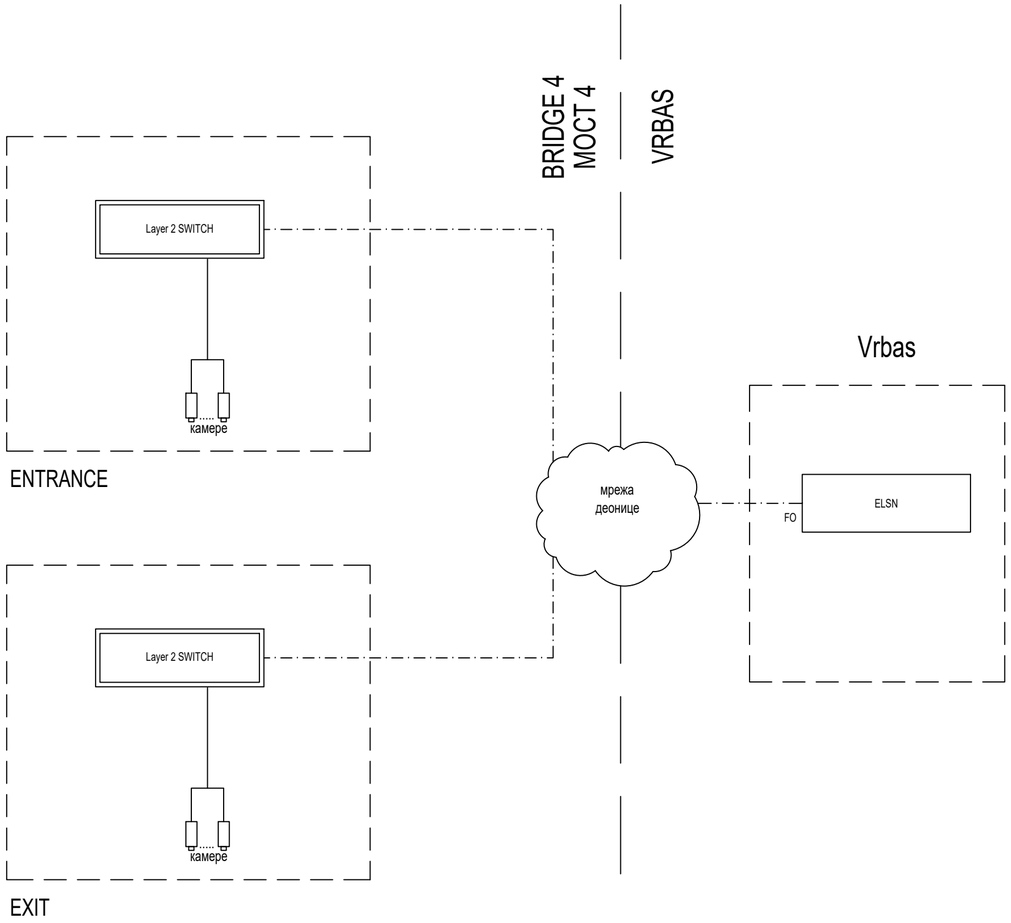
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16
Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Ситуација - почетак и крај моста 4 - ТК системи /
Layout plan - beginning and end of bridge 4 - TK systems

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | 1:100 | TS.700.255-5/7.16-14 |




FO
S/FTP
системски каблови

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical location

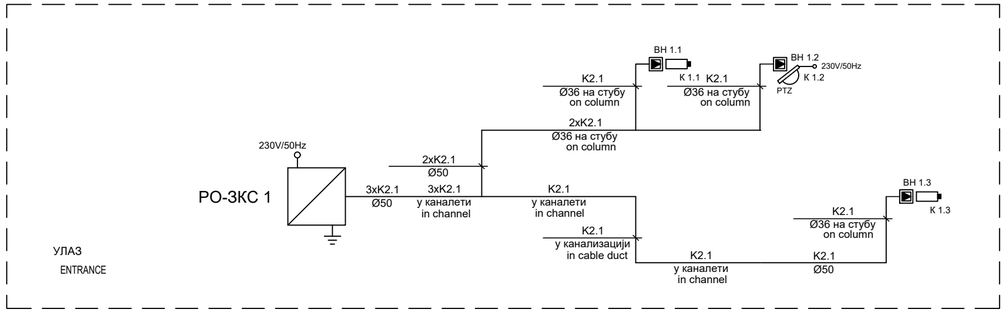
Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме - Мост 4 /

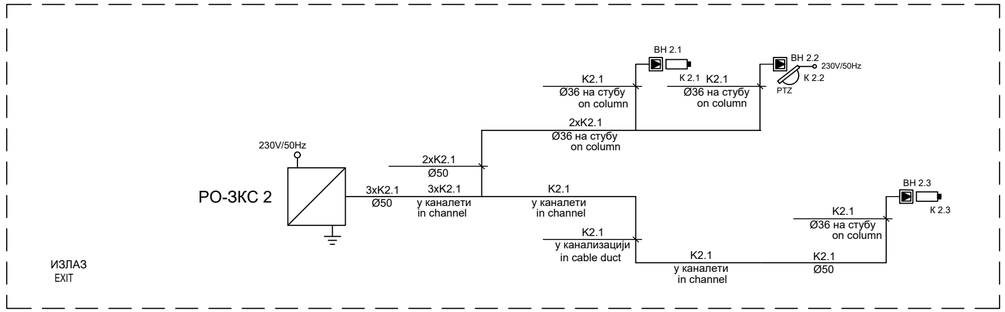
Network equipment block diagram - Bridge 4

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-15 |




K1.1: оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.1 S/FTP Cat 6A
K2.2 S/FTP Cat 6A halogen free

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа - Мост 4 /

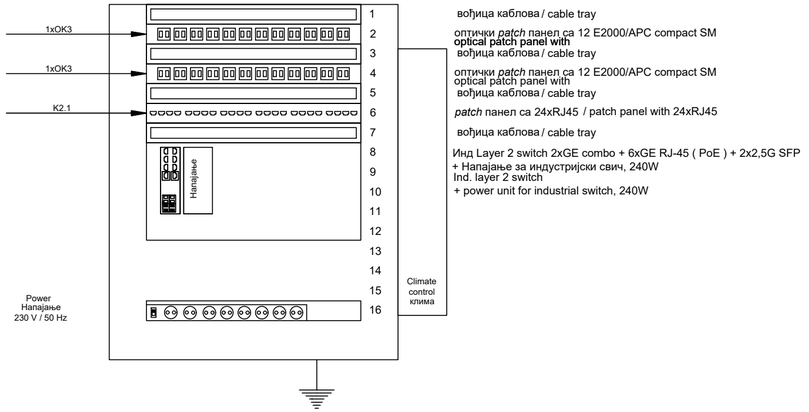
General diagram - common communication network - Bridge 4

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-16 |

РО-ЗКС x ( x = 1, 2 )
(800x650x600mm)




вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
**optical patch panel with**
вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
optical patch panel with
вођица каблова / cable tray

*patch* панел са 24xRJ45 / patch panel with 24xRJ45

вођица каблова / cable tray

Инд Layer 2 switch 2xGE combo + 6xGE RJ-45 ( PoE ) + 2x2,5G SFP
+ Напајање за индустријски свич, 240W
Ind. layer 2 switch
+ power unit for industrial switch, 240W

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical locations

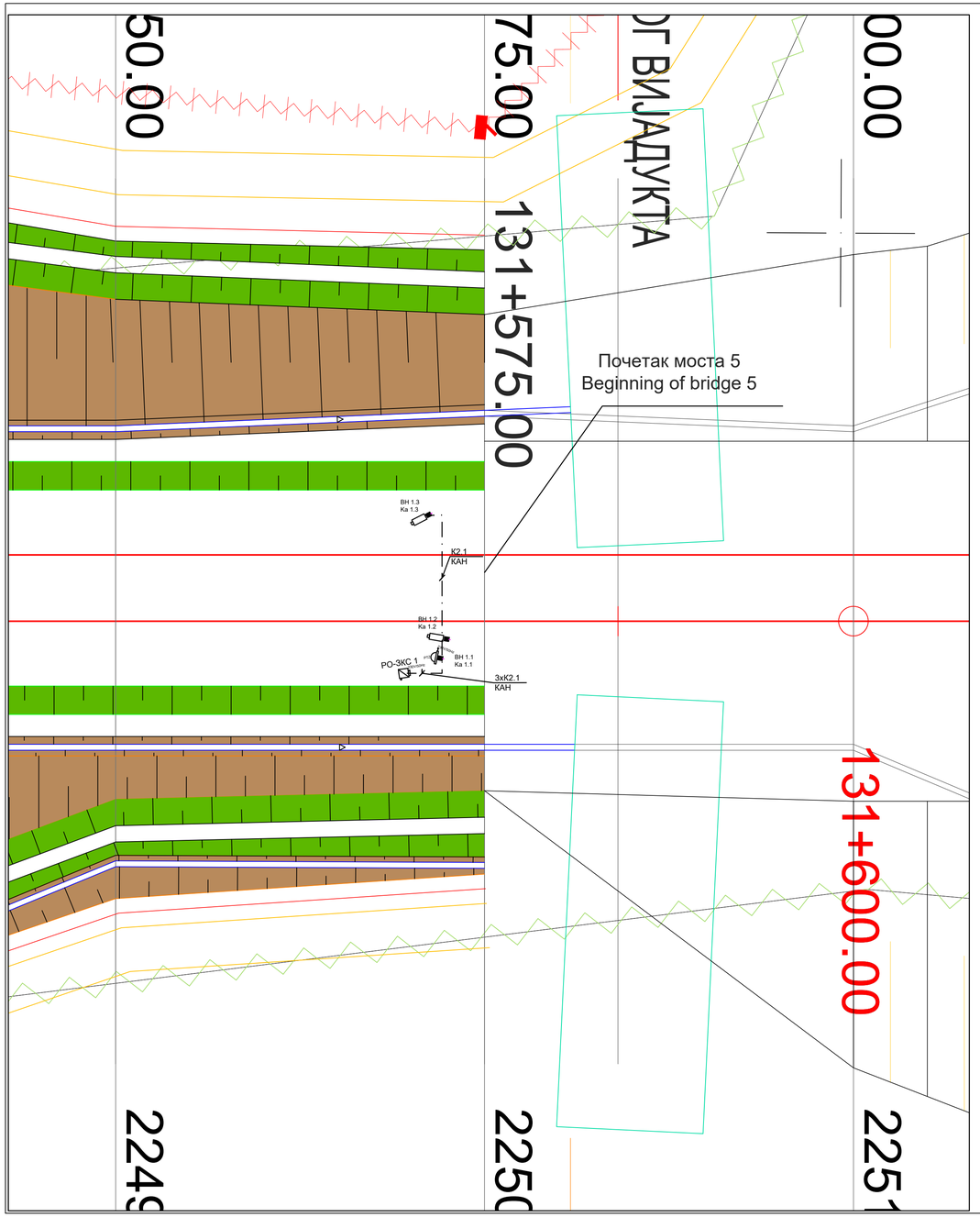
Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-ЗКС /

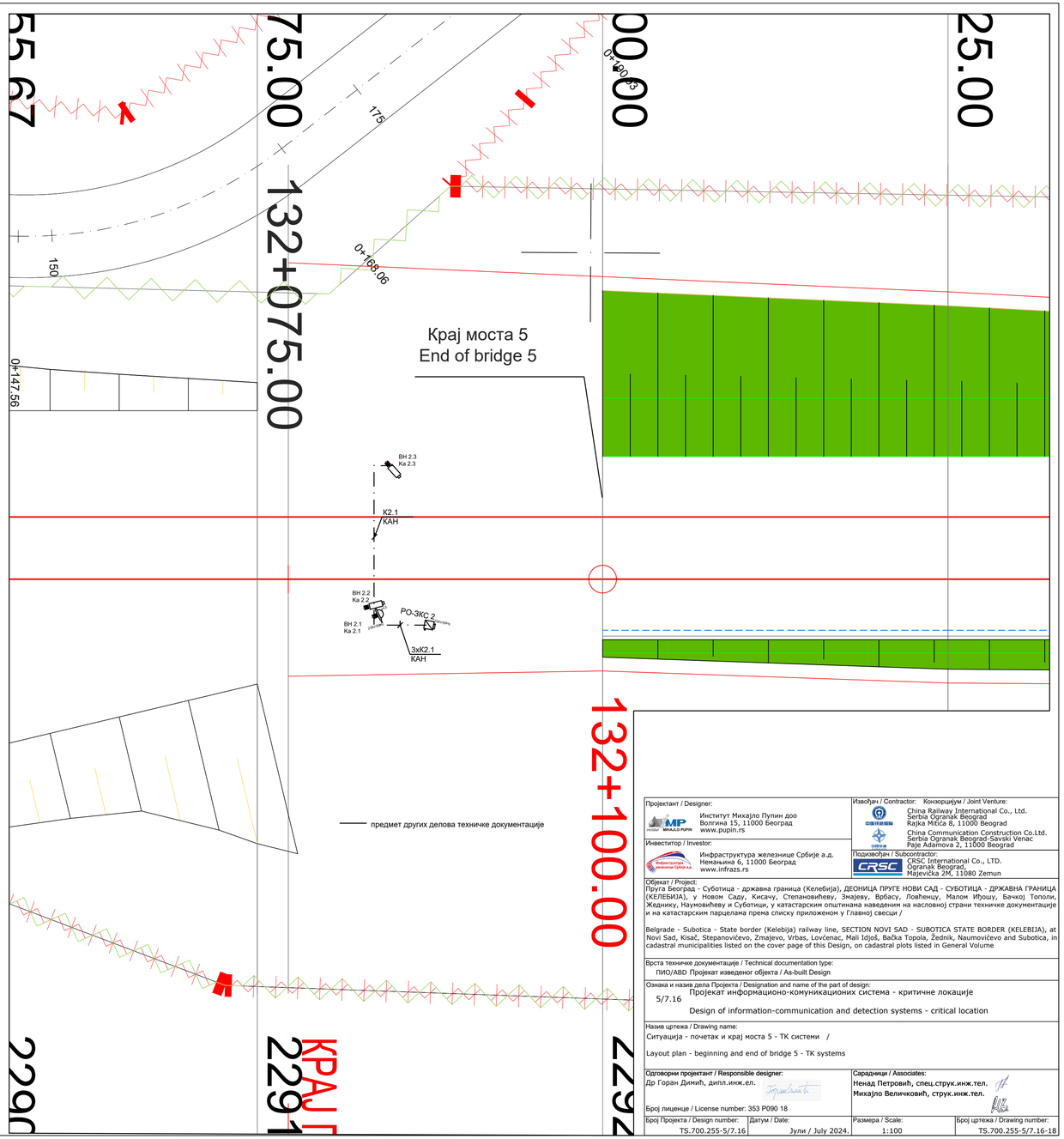
Cabinet layout PO-3KC

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-17 |




Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

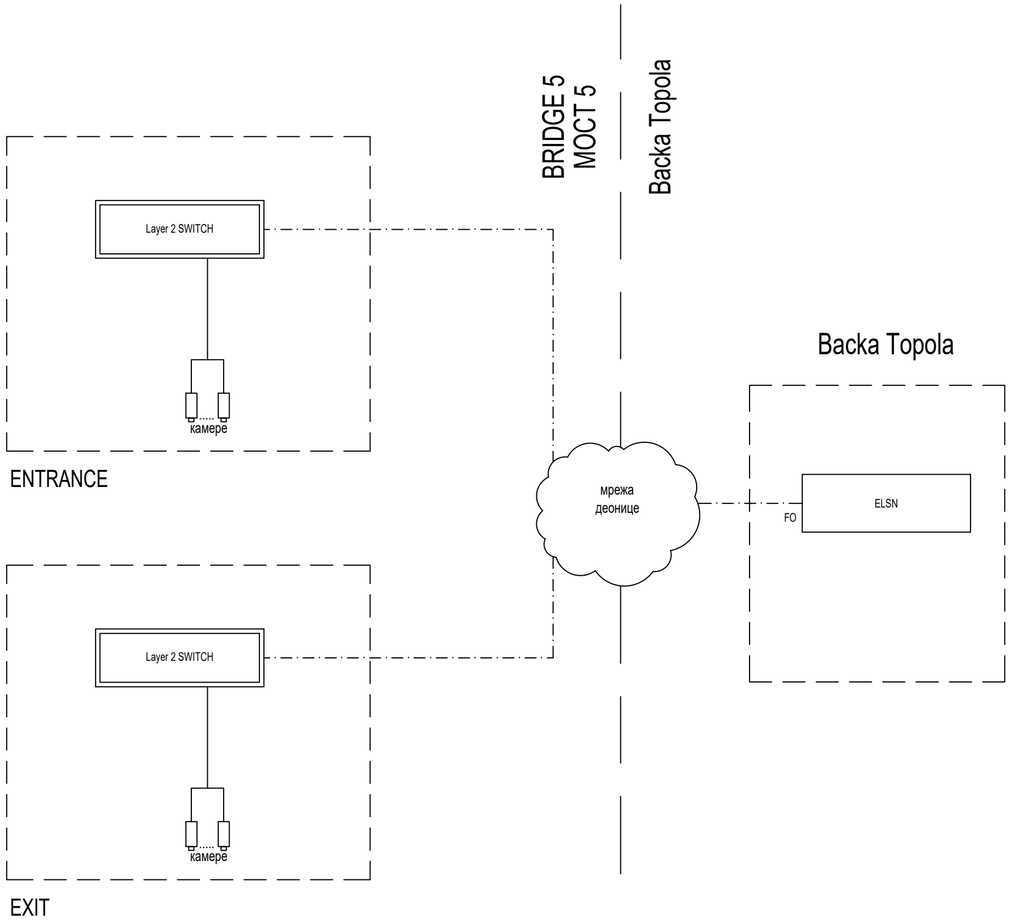
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Ситуација - почетак и крај моста 5 - ТК системи /
Layout plan - beginning and end of bridge 5 - TK systems

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | 1:100 | TS.700.255-5/7.16-18 |




FO
S/FTP
системски каблови

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical location

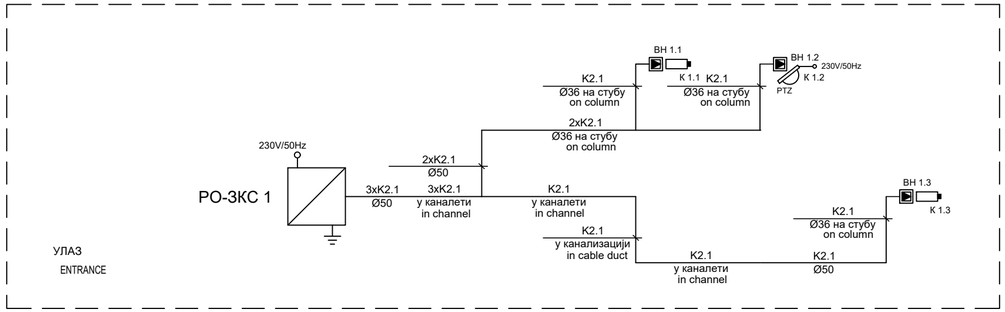
Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме - Мост 5 /

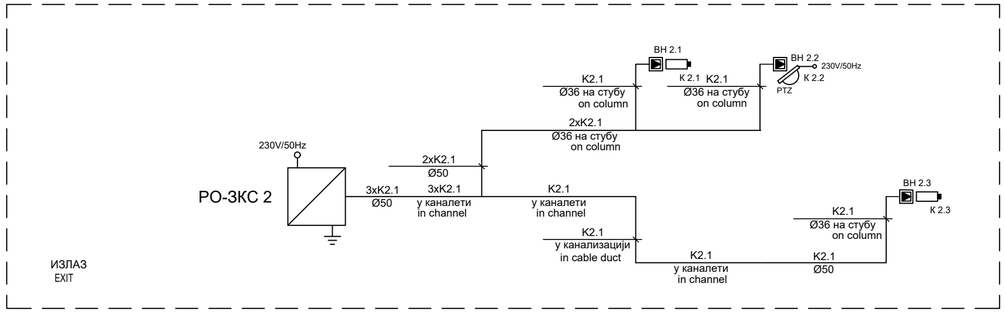
Network equipment block diagram - Bridge 5

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-19 |




K1.1: оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.1 S/FTP Cat 6A
K2.2 S/FTP Cat 6A halogen free

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical location

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа - Мост 5 /

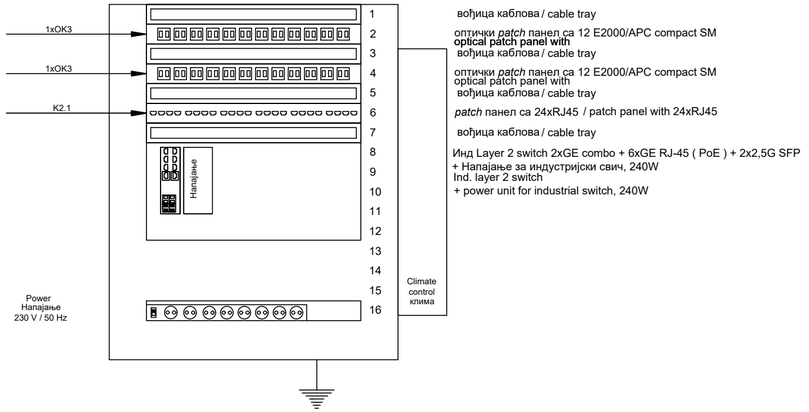
General diagram - common communication network - Bridge 5

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-20 |

РО-ЗКС x ( x = 1, 2 )
(800x650x600mm)




вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
optical patch panel with

вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
optical patch panel with

вођица каблова / cable tray

*patch* панел са 24xRJ45 / patch panel with 24xRJ45

вођица каблова / cable tray

Инд Layer 2 switch 2xGE combo + 6xGE RJ-45 ( PoE ) + 2x2,5G SFP
+ Напајање за индустријски свич, 240W
Ind. layer 2 switch
+ power unit for industrial switch, 240W

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

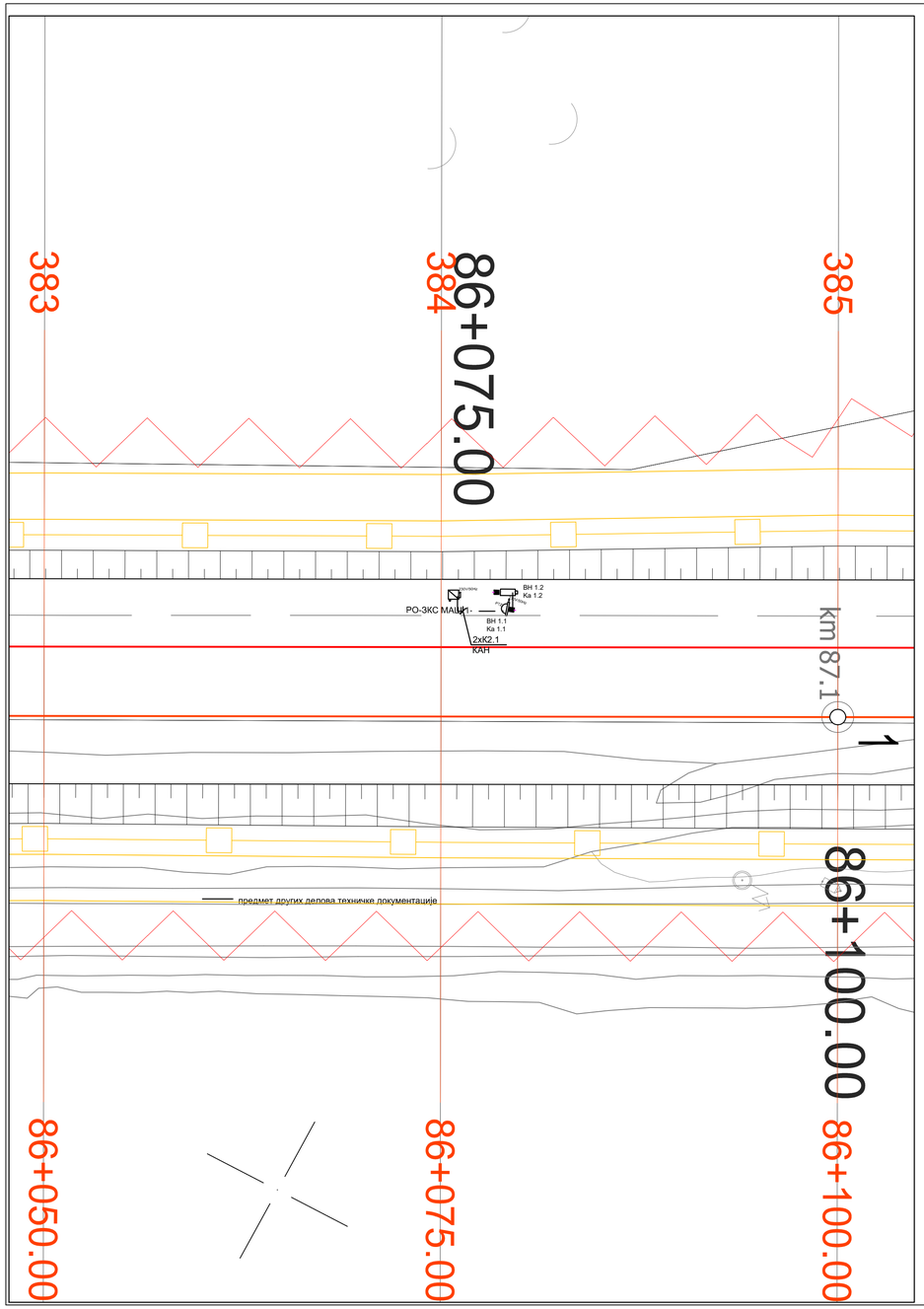
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical locations

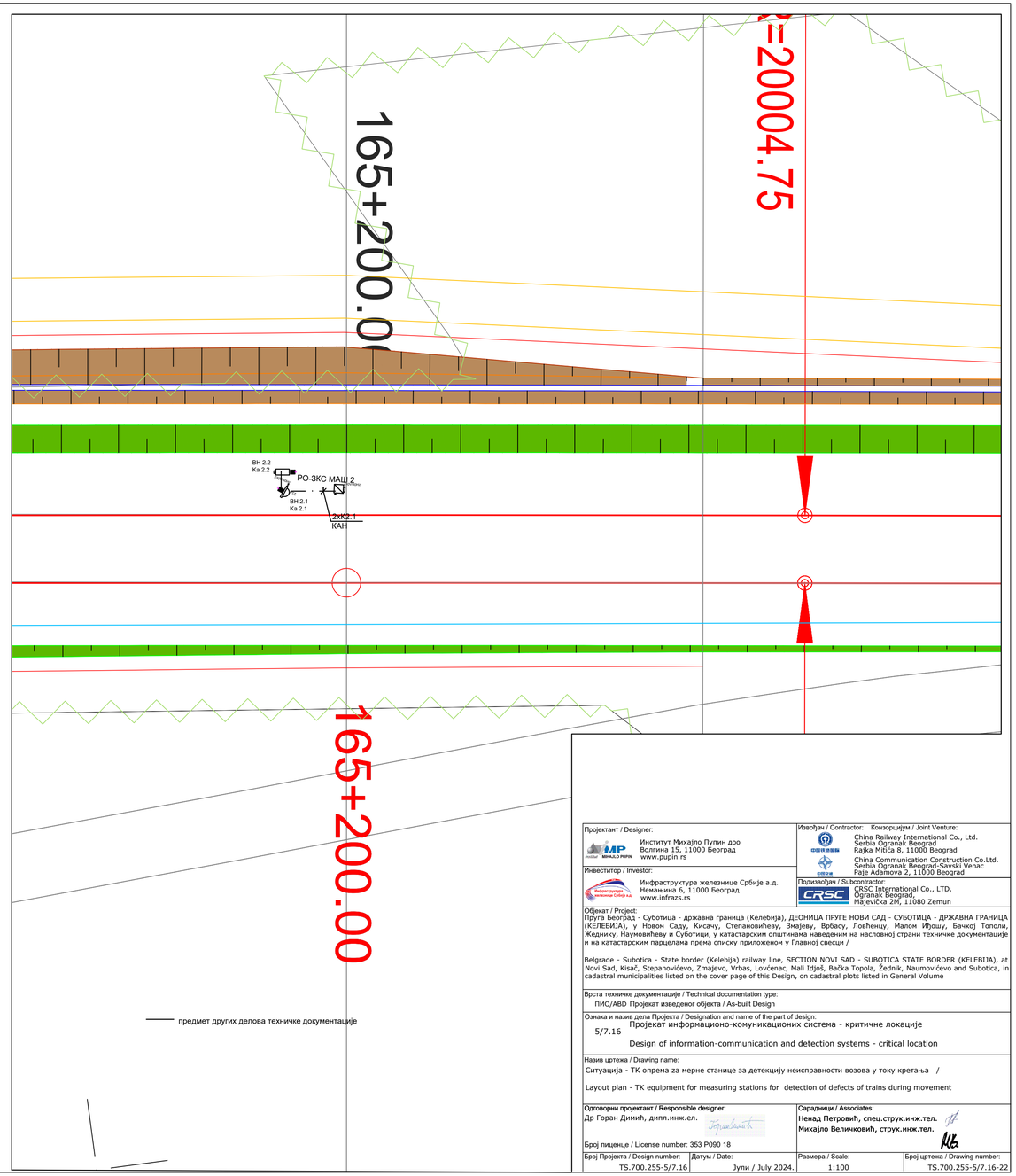
Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-ЗКС /
Cabinet layout PO-3KC

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

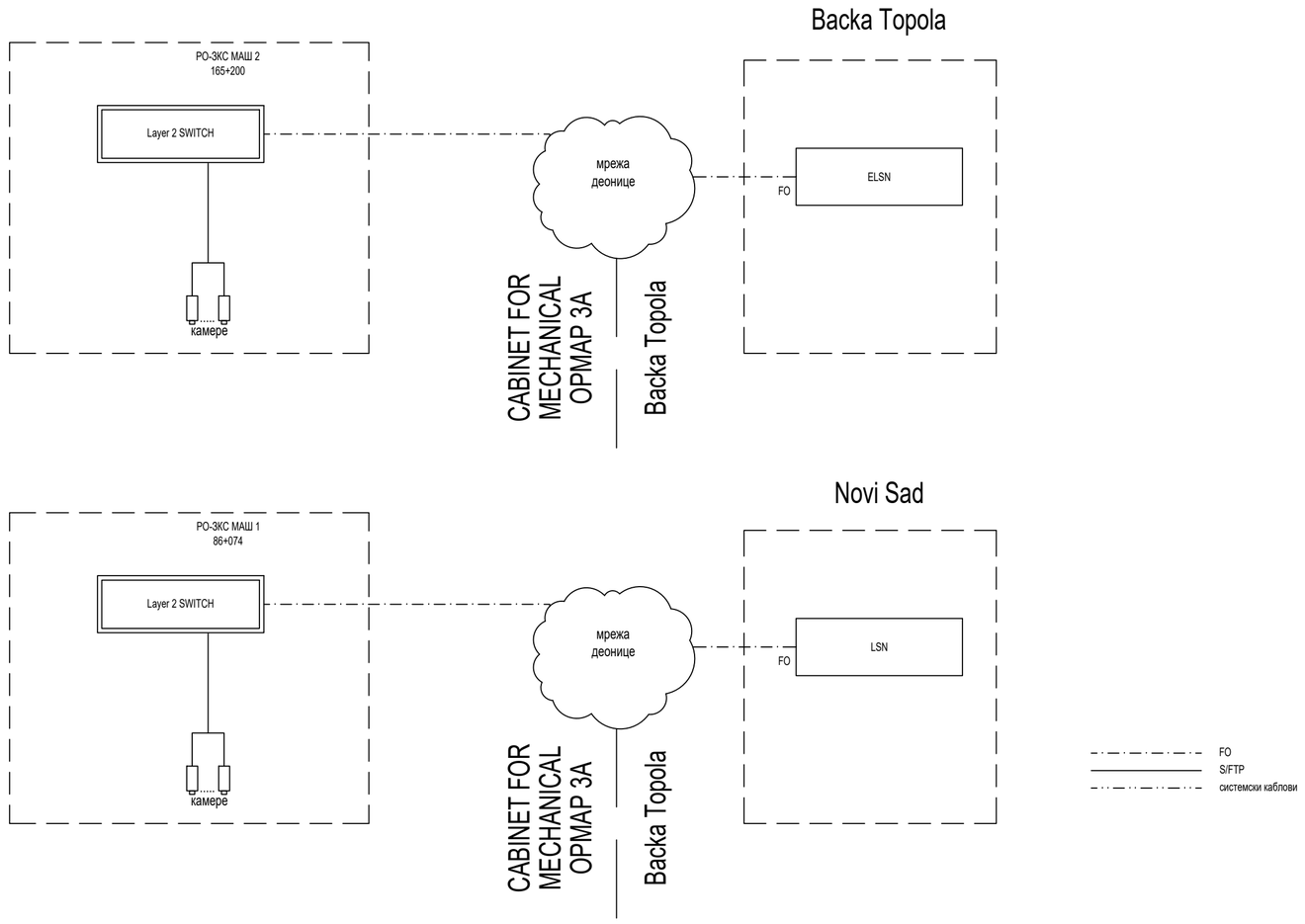
Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-21 |




| | |
|---|---|
| Пројектант / Designer: | Институт Михајло Пупин доо<br>Волгина 15, 11000 Београд<br>www.pupin.rs |
| Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: | China Railway International Co., Ltd.<br>Serbia Ogranak Beograd<br>Rajka Mitića 8, 11000 Beograd<br>China Communication Construction Co.Ltd.<br>Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac<br>Paje Adamova 2, 11000 Beograd |
| Инвеститор / Investor: | Инфраструктура железнице Србије а.д.<br>Немањина 6, 11000 Београд<br>www.infrazs.rs |
| Подизвођач / Subcontractor: | CRSC International Co., LTD.<br>Ogranak Beograd<br>Majevička 2M, 11080 Zemun |
| Објекат / Project: | Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /<br><br>Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume |
| Врста техничке документације / Technical documentation type: | ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design |
| Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: | 5/7.16<br>Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације<br>Design of information-communication and detection systems - critical location |
| Назив цртежа / Drawing name: | Ситуација - ТК опрема за мерне станице за детекцију неисправности возова у току кретања /<br><br>Layout plan - TK equipment for measuring stations for detection of defects of trains during movement |
| Одговорни пројектант / Responsible designer: | Др Горан Димић, дипл.инж.ел.<br>Број лиценце / License number: 353 P090 18 |
| Сарадници / Associates: | Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.<br>Михајло Величковић, струк.инж.тел. |
| Број Пројекта / Design number: | TS.700.255-5/7.16 |
| Датум / Date: | Јули / July 2024. |
| Размера / Scale: | 1:100 |
| Број цртежа / Drawing number: | TS.700.255-5/7.16-22 |




FO

S/FTP

системски каблови

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical location

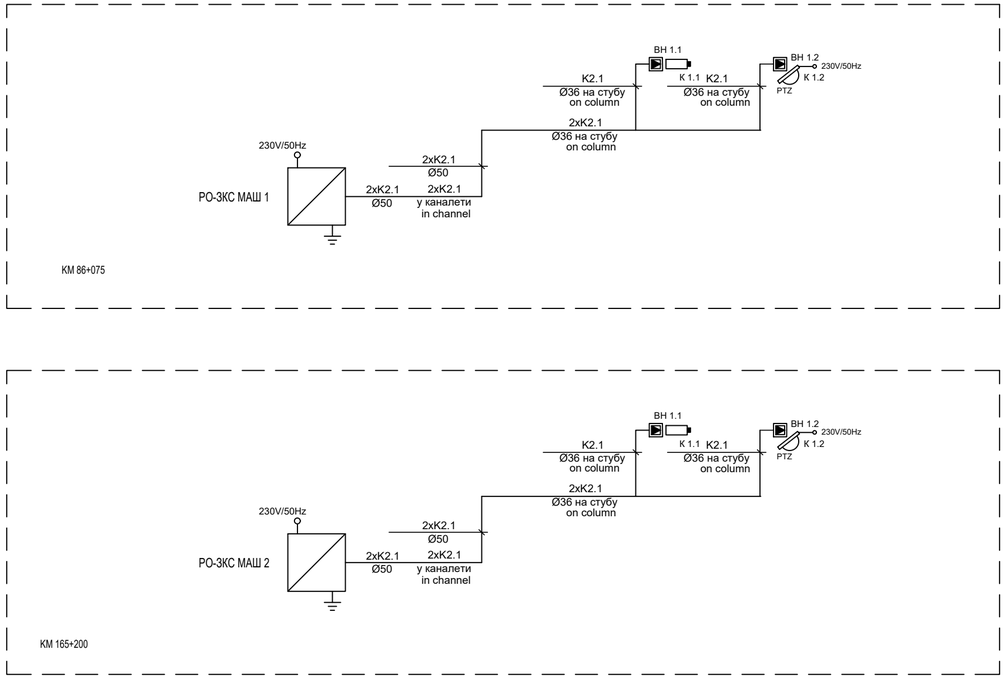
Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме - ТК опрема за мерне станице за детекцију неисправности возова у току кретања /

Network equipment block diagram - TK equipment for measuring stations for detection of defects of trains during movement

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-23 |




K1.1: оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.1 S/FTP Cat 6A
K2.2 S/FTP Cat 6A halogen free

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације
Design of information-communication and detection systems - critical location

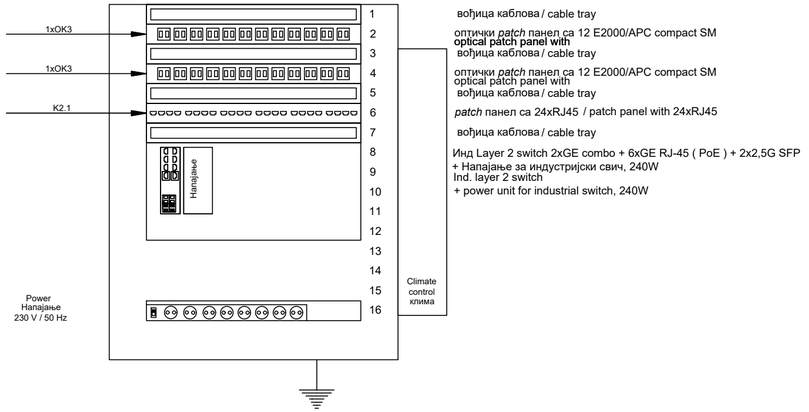
Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа - ТК опрема за мерне станице за детекцију неисправности возова у току кретања /
General diagram - common communication network - TK equipment for measuring stations for detection of defects of trains during movement

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-24 |

РО-ЗКС МАШ x ( x = 1, 2 )
(800x650x600mm)




вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
optical patch panel with

вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC compact SM
optical patch panel with

вођица каблова / cable tray

*patch* панел са 24xRJ45 / patch panel with 24xRJ45

вођица каблова / cable tray

Инд Layer 2 switch 2xGE combo + 6xGE RJ-45 ( PoE ) + 2x2,5G SFP
+ Напајање за индустријски свич, 240W
Ind. layer 2 switch
+ power unit for industrial switch, 240W

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.16 Пројекат информационо-комуникационих система - критичне локације

Design of information-communication and detection systems - critical locations

Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-ЗКС /

Cabinet layout PO-ЗКС

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

| Број Пројекта / Design number: | Датум / Date: | Размера / Scale: | Број цртежа / Drawing number: |
|---|---|---|---|
| TS.700.255-5/7.16 | Јули / July 2024. | - | TS.700.255-5/7.16-25 |